

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการ การซื้อขายและคลังสินค้า เครื่องมือช่างและวัสดุก่อสร้างกรณีศึกษา ร้านสมบูรณ์ค้าวัสดุ จำเป็นต้องมีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นเป็นสารสนเทศที่สำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น ผู้จัดทำจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ โดยอาศัยฐานแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการพัฒนา จึงสรุปได้ดังนี้

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบได้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นสารสนเทศที่จะนำมาพัฒนาโครงการให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยผู้จัดทำได้รวบรวมองค์ความรู้ทั้งแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการ การซื้อขายและคลังสินค้า เครื่องมือช่างและวัสดุก่อสร้างกรณีศึกษา ร้าน สมบูรณ์ ค้าวัสดุ มีดังต่อไปนี้

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี

เว็บไซต์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างมากบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บไซต์เป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตัดสินใจเลือกได้ว่าจะดูเว็บไซต์ใดและจะไม่เลือกดูเว็บไซต์ใดได้ตาม ต้องการ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่มีความอดทนต่ออุปสรรคและปัญหาที่เกิดจากการออกแบบเว็บไซต์ผิดพลาดถ้าผู้ใช้ เห็นว่าเว็บที่กำลังดูอยู่นั้นไม่มีประโยชน์ต่อตัวเขา หรือไม่เข้าใจว่าเว็บไซต์นี้จะใช้งานอย่างไร เขาก็สามารถที่จะ เปลี่ยนไปดูเว็บไซต์อื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในปัจจุบันมีเว็บไซต์อยู่มากมาย และยังมีเว็บไซต์ที่เกิดขึ้น ใหม่ ๆ ทุกวัน ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้น และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพของเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้เอง เว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบอย่างสวยงาม มีการใช้งานที่สะดวก ย่อมได้รับความนิยมจากผู้ใช้ มากกว่าเว็บไซต์ที่ดู

ลับสนวนววย มีข้อมูลมากมายแต่หาอะไรไม่เจอ นอกจากนี้ยังใช้เวลาในการแสดงผลแต่ละ หน้า นานเกินไป ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นผลมาจากการออกแบบเว็บไซต์ไม่ดีทั้งสิ้น ดังนั้น การ ออกแบบ เว็บไซต์จึงเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างเว็บไซต์ให้ประทับใจผู้ใช้ ทำให้เขาอยาก กลับเข้ามาเว็บไซต์เดิม อีกในอนาคต ซึ่งนอกจากต้องพัฒนาเว็บไซต์ที่ดีมีประโยชน์แล้ว ยังต้อง คำนึงถึงการแข่งขันกับเว็บไซต์อื่น ๆ อีกด้วย

หลักสำคัญในการออกแบบหน้าเว็บก็คือ การใช้รูปภาพและองค์ประกอบต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อสื่อความหมาย เกี่ยวกับเนื้อหาหรือลักษณะสำคัญของเว็บไซต์ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อการ สื่อความหมายที่ ชัดเจนและน่าสนใจ บนพื้นฐานของความเรียบง่ายและความสะดวกของผู้ใช้ การ ออกแบบเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1) ความเรียบง่าย ได้แก่ มีรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้สะดวก ไม่มี กราฟิกหรือ ตัวอักษรที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ชนิดและสีของตัวอักษรไม่มากจนเกินไปทำให้ วุ่นวาย

2) ความสม่ำเสมอ ได้แก่ ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เช่น รูปแบบของหน้า สไลด์ของกราฟิก ระบบเมนูและโทนสี ควรมีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์

3) ความเป็นเอกลักษณ์ การออกแบบเว็บไซต์ควรคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เพราะ รูปแบบของ เว็บไซต์จะสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้น ๆ เช่น ถ้าเป็นเว็บไซต์ของ ทางราชการ จะต้องดู น่าเชื่อถือไม่เหมือนสวนสนุก ฯลฯ

4) เนื้อหาที่มีประโยชน์ เนื้อหาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ ดังนั้นควรจัดเตรียม เนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ต้องการให้ถูกต้อง และสมบูรณ์ มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันเหตุการณ์ อยู่เสมอ เนื้อหาไม่ควรซ้ำกับ เว็บไซต์อื่น จึงจะดึงดูดความสนใจ

5) ระบบเมนูที่ใช้งานง่าย ต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายและใช้งานสะดวก ใช้ กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน มีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ เช่น วางไว้ ตำแหน่ง เดียวกันของทุกหน้า

6) ลักษณะที่น่าสนใจ หน้าตาของเว็บไซต์จะต้องมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของ องค์ประกอบต่าง ๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่จะต้องสมบูรณ์ การใช้สี การใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา การใช้โทนสีที่เข้ากัน ลักษณะหน้าตาที่น่าสนใจนั้นขึ้นอยู่กับความชอบของแต่ละบุคคล

7) การใช้งานอย่างไม่จำกัด ผู้ใช้ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้มากที่สุดเลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใดก็ได้ใน การเข้าถึงเนื้อหาสามารถแสดงผลได้ทุกกระบวนปฏิบัติการและความละเอียดหน้าจอต่าง ๆ กันอย่างไม่มีปัญหาเป็นลักษณะสำคัญ สำหรับผู้ใช้ที่มีจำนวนมาก

8) คุณภาพในการออกแบบ การออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ สร้างความรู้สึกว่า เว็บไซต์มีคุณภาพ ถูกต้อง และเชื่อถือได้

9) ลิงค์ต่าง ๆ จะต้องเชื่อมโยงไปหน้าที่มีอยู่จริงและถูกต้อง ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์ควรมีความถูกต้องแน่นอน ซึ่งต้องได้รับการออกแบบสร้างสรรค์และตรวจสอบอยู่เสมอ



ภาพที่ 2.1 การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี

2.1.1.1 ข้อเสนอแนะในการเลือก Domain Name Domain Name

เปรียบเทียบชื่อของเรา เป็นชื่อที่ใช้อ้างอิงมาที่เว็บไซต์ของเรา ดังนั้นจึงมีความสำคัญมากการเลือก Domain Name ที่ดีจะเป็นส่วนช่วยให้เว็บไซต์ของเรามีชื่อเสียงได้ง่ายขึ้น ข้อเสนอแนะในการเลือก Domain Name มีดังนี้

1) ควรเป็นชื่อที่จำได้ง่าย สะกดได้ง่าย จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถกลับมาใช้งานเว็บของเราได้ ไม่ควรใช้ คำไทยที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษเพราะนอกจากจะสะกดได้ยากแล้ว ยัง

มีโอกาสสะกดผิดพลาดได้ง่ายอีกด้วย นอกจากจะเป็นคำที่สะกดได้ง่าย เช่น สนุก (sanook) , กระปุก (kapook) เป็นต้น

2) ควรเป็นชื่อที่สั้น คือไม่ควรเกิน 10 ตัวอักษร จะสามารถทำให้จำได้ง่ายขึ้น และยังลดการสะกดชื่อ ผิดได้ ผู้ใช้งานเว็บไซต์นั้นชอบที่จะพิมพ์ชื่อเว็บที่สั้นมากกว่าชื่อเว็บที่ยาวมากแน่นอน

3) ควรจดโดยใช้ .com ในปัจจุบันมีหลายชื่อให้เลือกมากเช่น .net, .org, .info., firm แต่ชื่อที่นิยม ใช้มากที่สุดคือ .com ผู้ใช้งานจะคุ้นเคยกับ .com มากกว่า และในกรณีที่ผู้ใช้งานจำ Domain Name เรา ไม่ได้ก็มีโอกาสสูงที่เค้าจะใช้ชื่อ .com ก่อน

4) ควรเป็นชื่อที่เป็นสากล การใช้ชื่อที่เป็นสากลรู้จักกันโดยทั่วไป ไม่ควรใช้คำเฉพาะที่รู้จักกันคนใน พื้นที่รู้จักเท่านั้น จะทำให้เว็บไซต์เราสามารถรองรับผู้ใช้งานจากพื้นที่อื่นได้

5) ควรเป็นชื่อที่ง่ายในการออกเสียง การออกเสียงได้ง่ายจะทำให้จำได้ง่ายขึ้น และสะกดได้ง่ายขึ้น ด้วย จะเห็นได้ว่าเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันสามารถออกเสียงได้ง่ายมาก เช่น google, yahoo, sanook เป็นต้น

6) ควรเป็นชื่อที่มีตัวอักษรเท่านั้น ในปัจจุบันเราสามารถใส่สัญลักษณ์ (-) hyphen และตัวเลขใน Domain Name ได้แต่การใส่สัญลักษณ์และตัวเลขนั้นจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการพิมพ์ชื่อ Domain Name ได้ง่ายขึ้นเพราะจะไม่สัมพันธ์กับการออกเสียง

7) ควรใช้ชื่อเว็บไซต์ที่มีตัวอักษรซ้ำกัน อีกข้อแนะนำหนึ่งก็คือใช้ตัวอักษรซ้ำกันใน Domain Name จะทำให้การออกเสียงง่ายขึ้นและจดจำง่ายขึ้น หลายเว็บไซต์ดังๆก็ใช้หลักการนี้เช่น google, badoo, badongo

8) ควรเป็นชื่อที่เกี่ยวกับเนื้อหาของเว็บไซต์ เพราะจะทำให้ผู้ใช้งานเว็บไซต์รู้เนื้อหาของเว็บไซต์ได้ทันทีจากชื่อของเว็บไซต์ เช่น ถ้าคุณขายเครื่องประดับอาจใช้ชื่อ jewelley.com

9) ควรมี Keyword ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ Keyword ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ของเราจะมีผลอย่างยิ่ง ต่อลำดับการค้นหาของ search engine ต่าง ๆ เช่นถ้าคุณค้นหาคำว่า game ใน

search engine ลำดับต้นๆ ของผลลัพธ์ที่แสดงออกมานั้น ใน Domain Name จะมีคำว่า game อยู่ด้วย

10) ควรใช้ชื่อสินค้าของตัวเองเป็น Domain Name ในกรณีนี้เราเห็นตัวอย่างมากมายเช่น nike.com แม้แต่การทิ้งการใช้คำขวัญที่คิดขึ้นมาเช่น justdoit.com ก็ใช้เป็น Domain Name เพื่อเข้าไปยัง เว็บไซต์ของ nike เช่นเดียวกัน และแน่นอนว่าชื่อต่าง ๆ ที่มีชื่อเสียงอยู่ในปัจจุบันนั้นก็มาจากชื่อที่ไม่ดังมาก่อน ดังนั้นเราควรที่จะสร้างชื่อเป็นของตัวเองไม่ควรใช้คำพ้องกับชื่อที่มีอยู่แล้ว

2.1.1.2 โครงสร้างของเว็บไซต์และองค์ประกอบของเว็บไซต์

โครงสร้างเว็บไซต์(Site Structure) เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจ ทั้งหมด ซึ่งจะทำให้เรารู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบไปด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าไหนที่เกี่ยวข้อง เชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะจะทำให้เรามองเห็นหน้าตาของ เว็บไซต์เป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถออกแบบระบบเนวิเกชันได้เหมาะสม และเป็นแนวทางการทำงานที่ ชัดเจนสำหรับขั้นตอนต่อ ๆ ไป นอกจากนี้โครงสร้างเว็บไซต์ที่ดียังช่วยให้ผู้ชมไม่สับสนและค้นหาข้อมูลที่ ต้องการได้อย่างรวดเร็ว เราสามารถวางรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์ได้หลายแบบตามความเหมาะสม เช่น

1) เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential Structure) เป็นโครงสร้างแบบธรรมดาที่ใช้กัน มากที่สุดเนื่องจากง่ายต่อการจัดระบบข้อมูล ข้อมูลที่นิยมจัดด้วยโครงสร้างแบบนี้มักเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็น เรื่องราวตามลำดับของเวลา เช่น การเรียงลำดับตามตัวอักษร วรรณคดี สารานุกรม หรืออภิธานศัพท์ โครงสร้าง แบบนี้ เหมาะกับเว็บไซต์ที่มีขนาดเล็ก เนื้อหาไม่ซับซ้อนใช้การลิงก์(Link) ไปทีละหน้า ทิศทางของการเข้าสู่เนื้อหา (Navigation) ภายในเว็บจะเป็นการดำเนินเรื่องในลักษณะเส้นตรงโดยมีปุ่มเดินหน้า-ถอยหลังเป็นเครื่องมือหลักในการกำหนดทิศทาง ข้อเสียของโครงสร้างระบบนี้คือ ผู้ใช้ไม่สามารถกำหนดทิศทาง การเข้าสู่ เนื้อหาของตนเองได้ ทำให้เสียเวลาเข้าสู่เนื้อหา

2) เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูลโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น ส่วนต่าง ๆ และมีรายละเอียดย่อย ๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมาในลักษณะแนวคิดเดียวกับแผนภูมิองค์กรจึงเป็นการง่ายต่อการทำความเข้าใจ ลักษณะเด่นของเว็บประเภทนี้คือการมีจุดเริ่มต้นที่จุดรวมจุดเดียว นั่นคือ โฮมเพจ (Homepage) และ เชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาในลักษณะเป็นลำดับจากบนลงล่าง

3) เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบตาราง (Grid Structure) มีความซับซ้อนมากกว่ารูปแบบที่ผ่านมา การออกแบบเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่การเข้าสู่เนื้อหาของผู้ใช้ โดยเพิ่มการเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างเนื้อหาแต่ละส่วน เหมาะแก่การแสดงให้เห็นความสัมพันธ์กันของเนื้อหา การเข้าสู่เนื้อหาจะไม่เป็นลักษณะเชิงเส้นตรง เนื่องจากผู้ใช้สามารถเปลี่ยนทิศทาง การเข้าสู่เนื้อหาของตนเองได้ในการจัดระบบโครงสร้างแบบนี้เนื้อหาที่นำมาใช้แต่ละส่วนควรมีลักษณะที่

เหมือนกันและสามารถใช้รูปแบบร่วมกัน ถึงแม้โครงสร้างแบบนี้อาจจะสร้างความยุ่งยากในการเข้าใจได้ และอาจเกิดปัญหาการคงค้างของหัวข้อ (Cognitive Overhead) แต่จะเป็นประโยชน์ที่สุดเมื่อผู้ใช้ได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา

4) เว็บที่มีโครงสร้างแบบใยแมงมุม (Web Structure) โครงสร้างประเภทนี้จะมีคามยืดหยุ่นมากที่สุด ทุกหน้าในเว็บสามารถจะเชื่อมโยงไปถึงกันได้หมดเป็นการสร้างรูปแบบการเข้าสู่เนื้อหาที่เป็นอิสระ ผู้ใช้สามารถกำหนดวิธีการเข้าสู่เนื้อหาได้ด้วยตนเอง การเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละหน้าอาศัยการโยงใยข้อความที่มีมโนทัศน์ (Concept) เหมือนกันของแต่ละหน้าในลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์หรือไฮเปอร์มีเดีย โครงสร้าง ลักษณะนี้จัด เป็นรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนตายตัว (Unstructured) นอกจากนี้การเชื่อมโยงไม่ได้จำกัดเฉพาะเนื้อหาภายในเว็บนั้น ๆ แต่สามารถเชื่อมโยงออกไปสู่เนื้อหาจากเว็บภายนอกได้

สำหรับองค์ประกอบของเว็บไซต์จะเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อเว็บไซต์ในการที่จะประสบผลสำเร็จดังที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้หรือไม่ โดยทั่วไปประกอบด้วย

1) Domain Name ชื่อและที่อยู่ของเว็บไซต์ในการเรียกข้อมูลเว็บไซต์มาแสดงผล เช่น www.yourcompany.com เป็นต้น ปัจจุบันมักจดชื่อ domain name ให้เป็นชื่อที่สื่อถึงสินค้าหรือบริการ หรือเป็นชื่อองค์กร และอาศัยการทำประชาสัมพันธ์ผ่าน Search Engine และ Web Directory การเลือกใช้ชื่อเว็บไซต์ที่เหมาะสมก็มีส่วนในการทำให้เว็บไซต์ของคุณประสบความสำเร็จเช่นกัน

2) Design & Development การออกแบบเว็บไซต์เป็นเพียงส่วนที่ทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลของ องค์กรหรือบริษัทให้แก่ผู้เยี่ยมชมได้อย่างสะดวก และด้วยการออกแบบที่ดีที่สื่อถึงความ เป็นเอกลักษณ์ขององค์กร หรือบริษัทจะนำมาซึ่งความน่าเชื่อถือให้เกิดแก่ผู้เข้าเยี่ยมชมได้หากแต่มีคนเข้าใจผิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ ว่าเว็บไซต์ที่มีการออกแบบดีมีความสวยงาม และมีการนำเสนอที่น่าสนใจจะสามารถดึงดูด และเพิ่มปริมาณผู้เข้าเยี่ยมชมได้ แต่ในความเป็นจริงแล้วการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและเพิ่มปริมาณของผู้เข้าเยี่ยมชมนั้นเป็นหน้าที่หลักของการทำประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ไม่ใช่จากการออกแบบและจัดทำเว็บไซต์



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบเว็บไซต์

3) Content เนื้อหาของเว็บไซต์ ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพราะคือสิ่งที่ผู้เยี่ยมชมค้นหาโดยปกติ แล้วเราสามารถใส่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการขององค์กรได้ โดยละเอียดอีกทั้งต้องนำเสนออย่างชัดเจน เช่น รูปภาพของสินค้า หรือสถานที่บริการ เป็นต้น จึงจะทำให้ผู้เข้าชมได้ประโยชน์จากการเข้าชม เว็บไซต์อย่างแท้จริง อันนำมาซึ่งผลประโยชน์ทางธุรกิจในอนาคตได้

4) Hosting พื้นที่จัดวางและติดตั้งเว็บไซต์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากไม่น้อยกว่าเนื้อหาของ เว็บไซต์ เพราะการเลือกผู้ให้บริการโฮสติ้งที่ดีมีการซัพพอร์ตลูกค้าที่ดีและรวดเร็ว เซิร์ฟเวอร์มีความเสถียรภาพสูง สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเซิร์ฟเวอร์ได้ตลอดเวลา คือหัวใจสำคัญในการเลือกผู้ให้บริการ ด้านนี้ เพราะจะส่งผลให้ธุรกิจของลูกค้ามีความต่อเนื่องในการทำงานอยู่เสมอ

5) Promotion การทำประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากอีกอย่างหนึ่ง เมื่อเราได้ จัดทำเว็บไซต์เสร็จแล้วจะต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดโดยอาศัยวิธีการต่างผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต เช่น Search Engine Submission, Registration Web Directory, Mailing List, Banner Link Exchange เหล่านี้เป็นต้น นอกเหนือจากนี้อาจใช้ชื่อ domain name ในการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านสื่ออื่น ๆ เช่น ในนามบัตร โบปลิว หรือโบรชัวร์ของบริษัท เป็นต้น

2.1.1.3 ข้อผิดพลาดในการทำเว็บไซต์ที่ควรระวัง

ในโลกของอินเทอร์เน็ตนั้นมีเว็บไซต์มากมาย ถ้าเว็บไซต์ของคุณเป็นเว็บไซต์ที่มีคู่แข่ง แน่หนอนว่าลูกค้าจะมีตัวเลือกมากมาย ดังนั้นการทำเว็บไซต์ที่ดีจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้คุณอยู่เหนือตัวเลือกอื่น ๆ การทำเว็บไซต์ที่ดีนั้นจะเริ่มตัดสินกันตั้งแต่การที่ผู้ใช้เห็นเว็บคุณเป็นครั้งแรก เราจะต้องสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้งานตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้งาน เพื่อให้เค้ากลับมาใช้เว็บของเราอีกครั้งแน่นอนว่าเรามีเวลาไม่มากในการสร้างความประทับใจให้ลูกค้าถ้าจะวัดกันคร่าวๆ ก็น่าจะอยู่ที่ไม่เกิน 20 วินาที รวมเวลาการดาวน์โหลดเว็บเพจแล้วจะเห็นว่าเวลานั้นน้อยมาก เนื่องมาจากว่าทุกวันนี้คนเราเร่งรีบกันมากและมีตัวเลือกมากมายให้เลือกยกตัวอย่างง่ายๆ เช่น คุณต้องการทำเว็บไซต์เพื่อขายของ ทุกวันนี้คุณมีคู่แข่งมากมาย และเว็บไซต์ของคุณอยู่ห่างจากเว็บไซต์ของคนอื่นแค่คลิกเดียวเท่านั้น ดังนั้นในการทำเว็บไซต์ มีข้อผิดพลาดที่ควรหลีกเลี่ยงดังนี้

- 1) เว็บไซต์แสดงผลช้ามาก ๆ ผู้ใช้งานต้องเสียเวลาในการรอให้เว็บไซต์แสดงผลนานมาก
- 2) ไม่มีเนวิเกชัน หรือส่วนที่ใช้ลิงค์ไปยังหน้าต่าง ๆ ของเว็บไซต์เว็บไซต์ที่ดีควรมีเนวิเกชันในทุกหน้า เพราะกว่า 80% ของผู้ใช้งานรู้จักเว็บไซต์ของเราจาก search engine ถ้า search engine แสดงผลในหน้าที่ไม่มีเนวิเกชัน อาจทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจผิดได้ว่าเว็บไซต์ของคุณมีแค่หน้าที่แสดงผลเพียงหน้าเดียว
- 3) การใช้สีล้นที่แสบตา ใช้สีพื้นหลังเป็นสีโทนสว่าง แล้วใช้ตัวอักษรในโทนสว่างอีก ทำให้การอ่าน เนื้อหาในเว็บเพจทำได้ยากมาก ๆ ถึงแม้จะทำให้เว็บไซต์ดูสวยงามก็ควรหลีกเลี่ยง
- 4) การสะกดผิด การเขียนผิด หรือการใช้ภาษาวิบัติ ส่งผลให้เข้าใจผิดพลาดได้
- 5) เนื้อหาในเว็บเพจ ควรทำให้เนื้อหาของเราอ่านได้ง่ายขึ้น
- 6) ขนาดของตัวอักษรและชนิดของตัวอักษรต้องไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป
- 7) การจัดช่องไฟ การเว้นวรรค และการเว้นบรรทัดของเนื้อหาที่ดี ก็ทำให้เว็บไซต์ดูดีขึ้นได้มากทีเดียว

- 8) การใส่เพลงประกอบโดยที่ผู้ใช้งานไม่สามารถปิดได้เพราะอาจทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกหงุดหงิด
 - 9) การทำเว็บไซต์โดยไม่ได้วางองค์ประกอบของหน้ามาก่อน
 - 10) การทำหน้าเว็บเพจที่ยาวเกินไปจะทำให้การแสดงผลเว็บเพจนั้นช้า ส่งผลให้ผู้ใช้งานรู้สึกเบื่อด้วย
 - 11) ลิงค์ที่ไม่ชัดเจน เพราะลิงค์เป็นส่วนที่นำไปยังส่วนอื่น ๆ ของเว็บไซต์ จึงควรทำให้ถูกต้อง
 - 12) ขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุง คำนี้ไม่ควรให้มีในเว็บเพจ เพราะทำให้รู้สึกว่าการแก้ไขยังไม่สมบูรณ์ยังไม่ได้มาตรฐาน
 - 13) ไม่ตรวจสอบเว็บไซต์ก่อน ควรตรวจสอบเว็บเพจทุกหน้า โดยใช้หลายๆ browser
 - 14) เนวิเกชันที่ไม่สื่อความหมาย มีข้อผิดพลาด (error) และมีหลายปุ่มให้เลือกมากเกินไป
 - 15) ทำเว็บไซต์อย่างลวกๆ ควรให้ความสำคัญกับเนื้อหาให้มาก ๆ อย่าให้เกิดข้อผิดพลาด
 - 16) ไม่อัปเดตเว็บไซต์เลย การอัปเดตเว็บไซต์เป็นประจำทำให้ผู้ใช้งานเกิดความมั่นใจมากขึ้น
 - 17) จำนวนคลิกเพื่อเข้าถึงข้อมูลมากเกินไป จำนวนคลิกที่มากที่สุดคือ ไม่เกิน 3 คลิก ที่จะทำให้ผู้ใช้งานเข้าถึงส่วนที่เค้าสนใจ
 - 18) สร้างความมั่นใจในส่วนของความปลอดภัยแก่ผู้ใช้
 - 19) ไม่มีที่อยู่ หรือที่ติดต่อกลับเว็บไซต์ทางธุรกิจจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีส่วนของติดต่อเรา contact information ที่อยู่บริษัท เบอร์โทรศัพท์ e-mail สิ่งพวกนี้เป็นสิ่งจำเป็นทั้งสิ้นที่จะต้องมีในเว็บ
- 20) การใช้ Free web hosting ถ้าเป็นเว็บเกี่ยวกับธุรกิจจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องซื้อ domain name เป็นของตัวเอง และจะต้องมี web hosting เป็นของตัวเองไม่ว่าจะเช่าหรือจะซื้อเอง เพราะจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของลูกค้าของคุณเป็นอย่างยิ่ง

21) การใช้ Free e-mail addresses เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง ควรใช้ e-mail ที่เป็นของตนเอง มาจาก domain name ของคุณ เรื่องนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งกับความน่าเชื่อถือของ e-mail ของคุณที่ส่งไปยังลูกค้า

22) โฆษณาที่มีมากจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ใช้สับสนระหว่าง เนื้อหาที่แท้จริงกับโฆษณาที่แทรกอยู่

23) รูปภาพ ไม่ควรให้เกิดการผิดพลาดในการแสดงรูปภาพ

24) เว็บไซต์นี้แสดงผลได้ดีที่สุดในขนาด 1024 x 768 ควรทำให้เว็บไซต์แสดงผลได้ถูกต้องทุก ๆ แบบของหน้าจอ ทุก ๆ ขนาด

25) ไม่ใส่ราคา ควรใส่รายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้าให้ครบถ้วน ถูกต้องตามข้อมูลที่เรามีทั้งหมด

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับผู้ประกอบการและสถานการณ์ด้านการค้าวัสดุก่อสร้างในช่องทางจำหน่ายแนวใหม่

การประกอบการค้าวัสดุก่อสร้างในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นจากร้านค้า วัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นตึกแถวอยู่ในย่านชุมชนและชานเมืองรอบนอก โดยมีการจำหน่ายสินค้าไม่กี่ชนิด มีข้อจำกัดในการเลือกซื้อสินค้า เนื่องจากรูปแบบของการจัดเรียงสินค้า ไม่เป็นหมวดหมู่และกระจัดกระจาย ไม่มีป้ายแสดงประเภทของสินค้าและราคา ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพและราคาของสินค้า และในปีพ.ศ.2538 รูปแบบของการค้าวัสดุก่อสร้างแบบครบวงจรได้ เริ่มเข้ามาในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ขณะนั้นก็มีกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ภายในประเทศเข้ามาเปิดดำเนินการจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง เพื่อชิงส่วนแบ่งทางการตลาดกับคู่แข่งจากต่างชาติเช่นเดียวกัน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย , 2554) ซึ่งเป็นช่วงที่ภาวะการณ์ของธุรกิจก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีการขยายสาขาและตัวแทนจำหน่ายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของธุรกิจที่อยู่อาศัย ซึ่งยังคงมีแนวโน้มเติบโตและมีความต้องการในการใช้วัสดุก่อสร้างและของตกแต่งบ้านเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ลักษณะของร้านวัสดุก่อสร้าง แบ่งได้ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่

กลุ่มแรกคือร้านวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่ กลุ่มที่สองคือร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม โดยร้านวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่ จะเป็นร้านที่มีการพัฒนารูปแบบการให้บริการให้เป็นแบบครบวงจร (One-Stop Shopping) โดยมีสินค้าจำหน่ายที่หลากหลายตั้งแต่สินค้าวัสดุก่อสร้าง ประเภทต่าง ๆ เช่น ปูนซีเมนต์ หินแกรนิต กระเบื้อง ท่อน้ำ ไม้แปรรูป อิฐ หิน ปูน ทราาย จนกระทั่งเครื่องเรือน ตกแต่งบ้านเครื่องใช้ไฟฟ้า และร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่อีกประเภทหนึ่งคือร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่ที่จำหน่ายสินค้า เฉพาะประเภท เช่น ร้านขายผลิตภัณฑ์กระเบื้องและเครื่องสุขภัณฑ์ เป็นต้น (เกียร ใยบัวกลิ่น, 2552)

ส่วนร้านวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิมนั้น จะเป็นร้านวัสดุก่อสร้างที่มีขนาดเล็กถึงปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตเมืองหรือชุมชน โดยสินค้าที่จำหน่ายภายในร้านจะมีน้อยและไม่มีความหลากหลายของสินค้าและบริการ มีลักษณะการจัดร้านแบบง่าย การจัดร้านจะคำนึงถึงความสะดวกมากกว่า ความเป็นระเบียบและ ความสวยงาม สินค้าส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าหลักๆ ที่จำเป็นต่อคนในท้องถิ่น หรือละแวกใกล้เคียง เช่น อิฐ หิน ปูน ทราาย ไม้แปรรูป และวัสดุก่อสร้างที่คนในละแวกนั้นเลือกซื้อ และเลือกใช้เป็นประจำ หรือบางที หากสินค้าที่ลูกค้าต้องการในขณะนั้นไม่มี ก็จะมีการจัดหาจำหน่ายตามความต้องการของลูกค้าได้ (มยุรี จักรกระวาท, 2551) ฉะนั้น จึงทำให้ร้านวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่มีความได้เปรียบร้านวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิมอย่างมาก คือมีเงินทุนมาก มีความชำนาญในด้านการบริหารและการจัดการ ตลอดจนใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการบริหารกิจการที่มีสาขาจำนวนมาก มีอำนาจต่อรองกับซัพพลายเออร์ (Supplier) นำไปสู่การเกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of scale) ทำให้ได้ต้นทุนต่ำและขายสินค้าในราคาถูกลงกว่าร้านวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิมได้ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2554)

จากการขยายตัวของโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่กระจายโซนออกนอกกรุงเทพฯ มากขึ้น ส่งผลให้ ธุรกิจร้านค้าวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่หรือ Modern Trade มีการขยายตัวตามไปด้วย ซึ่งจากการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นในตลาดการค้า ส่งผลให้ในวันนี้ผู้ผลิตสินค้าวัสดุก่อสร้างต้องวิ่งหาตัวช่วยในการทำธุรกิจ เพื่อสร้างทั้งโอกาสและรายได้เข้ากระเป๋า และหนึ่งในวิธีสุดฮิตก็คือ การ

สร้างพันธมิตรทางธุรกิจที่นอกจากการพึ่งพาอาศัยกันได้ในระยะยาวแล้ว ยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะช่วยสร้างฐานลูกค้าใหม่ๆที่เป็นกลุ่มลูกค้าทั่วไปได้มากขึ้น

แม้ว่ากลุ่มลูกค้าหลักที่จะเป็นผู้ซื้อสินค้าประเภทวัสดุก่อสร้างส่วนใหญ่หนีไม่พ้นผู้รับเหมา แต่ในปัจจุบัน กลุ่มลูกค้ารายย่อยทั่วไปก็เป็นตลาดใหม่ที่กำลังมาแรงเช่นกัน เพราะลูกค้ากลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เน้นการปรับปรุง ต่อเติม ซ่อมแซมบ้านเล็ก ๆ น้อย ๆ ซึ่งการขยายตัวของร้านค้าวัสดุแบบ Modern Trade นี้เองที่ทำให้กลุ่มผู้ซื้อกลุ่มนี้มีบทบาทเข้ามาเป็นผู้เลือกซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์เอง ก่อนจะส่งไม้ต่อให้ผู้รับเหมาต่อไป

จากสถานการณ์ตลาดค้าวัสดุก่อสร้างที่แข่งขันกันในทุก ๆ ด้าน นักวิเคราะห์ต่างมองว่าปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้การทำธุรกิจในรูปแบบของพันธมิตรการค้าเข้ามามีบทบาทสำคัญในสมรภูมิการค้าในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากอัตราการเติบโตของตลาดค้าวัสดุก่อสร้างในไทยยังขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในส่วนของร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบ Modern Trade ที่มีการขยายสาขาออกไปยังต่างจังหวัดตามกระแสตลาดก่อสร้างฮาร์ดแวร์ในขณะนี้ ทำให้ผู้ผลิตต้องเร่งปรับตัวเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านการแข่งขันและรองรับการเติบโตในอนาคตได้อย่างแข็งแกร่ง

นายสุรชัย ประมวลเจริญกิจ นักวิเคราะห์จาก บมจ. หลักทรัพย์ เมย์แบงก์ กิมเอ็ง (ประเทศไทย) เผยว่าสถานการณ์ตลาดค้าวัสดุก่อสร้างในปัจจุบันเน้นการทำธุรกิจในลักษณะที่เน้นสินค้าประเภทซื้อ ง่าย-ขายสะดวก และที่สำคัญคือต้องครบวงจร เพราะจากตัวเลือกที่มีมากขึ้นของร้านค้าวัสดุก่อสร้าง Modern Trade เช่น ไทวัสดุ, Global house, Do Home, HomeWorks ล้วนมีการขยายสาขาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ตลาดค้าวัสดุก่อสร้างของไทยมีแนวโน้มเติบโตสูง ดังนั้นผู้ผลิตสินค้าจึงต้องแข่งขันตามไปด้วย ซึ่งในวันนี้จึงไม่ใช่เรื่องแปลกใหม่อีกต่อไปแล้วที่ผู้ผลิตสินค้าวัสดุก่อสร้างหลายรายจะหันมาเพิ่มศักยภาพให้แบรนด์ของตัวเอง ทั้งในด้านตัวผลิตภัณฑ์ และการทำตลาดทั้งทางตรงและทางอ้อม (thaicontractor wordpress, 2556)

ร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบ Modern Trade ในประเทศไทย ประกอบไปด้วย

1. ไทวัสดุ Thai Watsadu
2. โกลบอลเฮ้าส์ Global house
3. โฮมโปร HomePro
4. เอสซีจีโฮมโซลูชัน SCG Home Solution
5. ดูโฮม Do Home

ไทวัสดุ Thai Watsadu

บริษัท ซีอาร์ซี ไทวัสดุ จำกัด หนึ่งในธุรกิจค้าปลีกในเครือเซ็นทรัล รีเทล คอร์ปอเรชั่น ผู้ดำเนินการบริหาร “โฮมเวิร์ค” แหล่งรวมสินค้าและวัสดุอุปกรณ์เพื่อการตกแต่งซ่อมแซมที่อยู่อาศัยอย่างครบวงจร ได้เปิดตัวธุรกิจใหม่ “ไทวัสดุ” ศูนย์รวมวัสดุก่อสร้างครบวงจรของคนไทย ขนาดใหญ่รูปแบบใหม่ล่าสุด เพื่อขยายฐานกลุ่มเป้าหมายออกไปจากเดิมที่ทำธุรกิจสินค้าเพื่อบ้านเพียงอย่างเดียว จึงได้มองกลุ่มเป้าหมายไปถึงเจ้าของบ้านผู้รับเหมารายกลาง และรายย่อย เจ้าของโครงการต่าง ๆ ร้านค้าปลีก และเจ้าของบ้านที่ต้องการหาแหล่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ครบครัน ในราคาที่ถูกทุกวัน มีสินค้าครบครัน และหลากหลาย สินค้ามีความพอเพียงกับความต้องการ สะดวกและรวดเร็ว ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ สามารถรับของได้ทันที อีกทั้งยังมีบริการด้านบัตรเครดิต และสินเชื่อต่าง ๆ อีกด้วย

ร้าน “ไทวัสดุ” สาขาแรกก่อตั้งขึ้นในปี 2553 โดยตั้งอยู่บนถนนกาญจนาภิเษก บางบัวทอง มีพื้นที่ภายในตัวอาคารขนาดใหญ่ถึง 24,000 ตารางเมตร พร้อมทั้งจอดรถในร่มกว่า 300 คัน ครบครันด้วยสินค้าคุณภาพหลากหลายจากแบรนด์ชั้นนำกว่า 100,000 รายการ อาทิ กลุ่มงานโครงสร้างและเครื่องมือช่าง ได้แก่ อิฐ หิน ปูน ทราาย ยางมะตอย เหล็ก สังกะสี แผ่นพื้น เสาค้ำหลังคา แผ่นยิปซัม ฉนวนกันความร้อน ไม้แบบ ไม้อัด ไม้ฝา รวมไปถึงเครื่องมือช่างและฮาร์ดแวร์ทุกประเภท กลุ่มงานตกแต่งทางด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ ประตู หน้าต่าง มุ้งลวด หน้าบาน ราวบันได ไม้คิ้ว ไม้บัว กระเบื้องพื้น ผนัง สี และ อุปกรณ์เกี่ยวเนื่อง เป็นต้น ส่วนในกลุ่มงานระบบไฟฟ้า อาทิ โคมไฟในบ้าน นอกบ้าน พัดลมเพดาน หลอดไฟ สายไฟ ชุดปลั๊กไฟ สวิตช์ เบรกเกอร์

กลุ่มงานระบบประปา-สุขาภิบาล อาทิ ท่อน้ำ ก๊อกน้ำ วาล์วน้ำ เครื่องปั้มน้ำ เครื่องกรองน้ำ เครื่องทำน้ำอุ่น ถังเก็บน้ำบนดิน ใต้ดิน ท่อ ข้อต่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์ และ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นต้น “ไทวัสดุ” ของกลุ่มเซ็นทรัลที่แตกแบรนด์จากโฮมเวิร์ค เมื่อปี 2553 ปัจจุบันมีสาขาถึง 31 แห่ง สาขาแรก คือบางบัวทอง ขณะที่สาขาล่าสุดคือสระบุรี แผนลงทุนถึงสิ้นปีนี้จะเปิดบริการอีก 5 สาขา รวมเป็น 36 สาขา อาทิ สาขาเชียงใหม่ ขอนแก่น ฯลฯ แต่ละแห่งมีพื้นที่เฉลี่ย 2-3 หมื่นตารางเมตร ในกรุงเทพมหานคร มี 2 สาขา คือ บางนา และ สุขุมวิท 3 (มีนบุรี)

โกลบอลเฮ้าส์ Global house

บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2540 เพื่อประกอบธุรกิจจัดจำหน่ายสินค้า (Distribution Business) โดยเน้นในหมวดวัสดุก่อสร้างและสินค้า DIY (Do It Yourself) ภายใต้อาคารหลังเดียวกัน จะเป็นธุรกิจค้าส่งค้าปลีกประเภทบริการตัวเอง ซึ่งเป็นธุรกิจจัดจำหน่ายแนวใหม่ ได้ก่อให้เกิดผลต่อการเปลี่ยนแปลงในตลาดจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคและบริโภคภายในประเทศไทย อย่างมาก กล่าวคือ เดิมตลาดในประเทศจะมีผู้ประกอบการรายย่อยเป็นจำนวนมากทำให้อำนาจการซื้อ กระจายส่งผลทำให้ราคาสินค้าถูกกำหนดโดยผู้ผลิตเป็นส่วนใหญ่แต่เมื่อมีธุรกิจจัดจำหน่ายประเภท Cash & Carry เข้ามา ตลาดได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นตลาดของผู้ซื้อมากขึ้น โดยที่ผู้บริโภคเข้ามามีบทบาทในการกำหนดราคาและรูปแบบของสินค้าที่ต้องการได้มากขึ้น โดยผ่านกลไกทางการตลาดของธุรกิจประเภท Cash & Carry

ปัจจุบันโกลบอลเฮ้าส์มีสาขาที่เปิดดำเนินการแล้ว 29 สาขาทั่วประเทศ มีพื้นที่ให้บริการรวม มากกว่า 630,000 ตารางเมตร พร้อมพื้นที่จอดรถเพื่ออำนวยความสะดวกให้ลูกค้ามากกว่า 225,000 ตารางเมตร โดยมีสินค้าหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าแสนรายการนับล้านชิ้น พร้อมทั้งการบริการครบครันเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า

โฮมโปร HomePro

โฮมโปรประเภทธุรกิจค้าปลีกรูปแบบบริษัทมหาชนก่อตั้งเมื่อ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2538 สำนักงานใหญ่ 96/27 หมู่ที่ 9 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรีจังหวัดนนทบุรี 11000 จำนวนที่ตั้ง45 สาขา บุคลากรหลัก อนันต์ อัครโกดิน (ประธานกรรมการ) ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ก่อสร้างเครื่องใช้ภายในบ้านและที่อยู่อาศัยคำขวัญ Home is HomePro

เว็บไซต์ <http://www.homepro.co.th>/โฮมโปร (อังกฤษ: HomePro)

ชื่อเต็ม บริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด(มหาชน)

ก่อตั้งเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2538 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 150 ล้านบาท ซึ่งเป็นการร่วมลงทุนของ กลุ่มแลนด์ แอนด์ เฮาส์, บริษัท อเมริกัน อินเตอร์แนชชั่นแนล แอสซิวรันส์ จำกัด และ กลุ่มสารสิน ได้เข้าจดทะเบียนเป็นบริษัทรับอนุญาตในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2544 ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจค้าปลีก โดยจำหน่ายสินค้าและ ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ต่อเติม ซ่อมแซม อาคาร บ้านและที่อยู่อาศัยแบบครบวงจร โดยในเดือนกันยายน พ.ศ. 2539 บริษัทฯ ได้เปิดดำเนินการที่สาขารังสิตเป็นสาขาแรก ปัจจุบัน บริษัทฯ มีสาขาที่เปิดดำเนินการแล้วทั้งสิ้น 63 สาขา (พฤษภาคม 2556) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล 21 สาขา และอยู่ในพื้นที่ต่างจังหวัด อีก 41 สาขา

เอสซีจี โฮมโซลูชั่น SCG Home Solution

เอสซีจี พลิกโฉมธุรกิจค้าปลีกครั้งใหม่รีแบรนด์ร้านโฮมมาร์ท เปลี่ยนเป็น เอสซีจี โฮมโซลูชั่น เพิ่มขีดความสามารถผู้แทนจำหน่ายในการบริการลูกค้า เฟสแรกตั้งเป้าเปิด 80-100 ร้าน พร้อมแผนเตรียมปรับร้านค้าตัวแทนจำหน่ายขนาดเล็กเป็นคอนวีเนียนสโตร์

นายจรเดช แสงสุพรรณกรรมการผู้จัดการใหญ่ เอสซีจี ซีเมนต์ผลิตภัณฑ์ก่อสร้างเปิดเผยว่า หลังจากบริษัทได้ปรับโครงสร้างการบริหารงานเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2556 โดยรวม 3 กลุ่มธุรกิจหลัก ได้แก่ ธุรกิจซีเมนต์ ธุรกิจผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง และธุรกิจจัดจำหน่าย เข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าพร้อมกันนี้บริษัทเตรียมพัฒนาร้านค้าปลีกในเครือข่ายซึ่งมีร้านโฮมมาร์ทและโฮมโซลูชั่นด้วย การรวมกันภายใต้ชื่อใหม่เอสซีจี โฮมโซลูชั่น

ปัจจุบันเอสซีจีมีร้านค้าผู้แทนจำหน่ายในเครือข่ายหรือร้านโฮมมาร์ทอยู่ 550 ร้านทั่วประเทศ ซึ่งต่อไปจะปรับร้านค้าเหล่านี้ให้เป็น เอสซีจี โฮมโซลูชันโดยในเบื้องต้นตั้งเป้าจะเปิดประมาณ 80-100 ร้าน ขึ้นกับความสามารถของผู้แทนจำหน่ายและขนาดของตลาด ซึ่งขณะนี้วางแผนดำเนินการไว้ 30 ร้าน โดยร้านเอสซีจี โฮมโซลูชันนี้จะมีขนาดพื้นที่ขาย 2,000 ตร.ม. จำหน่ายสินค้าเอสซีจีประมาณ 50% หรือ 1,500 ตร.ม. ที่เหลือเป็นสินค้าแบรนด์อื่นที่ไม่ใช่เอสซีจี แต่ระบบคอมพิวเตอร์ที่บริษัทลงให้กับร้านค้าจะครอบคลุมทั้งสินค้าเอสซีจีและที่ไม่ใช่เอสซีจี

นายมานิตย์ บุญประเสริฐ ผู้อำนวยการฝ่ายธุรกิจค้าปลีก เครือข่ายผู้แทนจำหน่าย บริษัท เอสซีจี เน็ตเวิร์คแมเนจเม้นท์ จำกัด ในเอสซีจี ซีเมนต์ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง กล่าวเสริมว่าร้านของผู้แทนจำหน่ายที่จะปรับเป็นเอสซีจีโฮมโซลูชันนั้น พิจารณาพื้นที่ที่ตั้งมีปริมาณบ้านใหม่ประมาณ 1,000 หลังส่วนบ้านเก่า ประมาณ 100,000 หลังนี่คือพื้นที่เป้าหมาย นอกจากนี้ผู้แทนจำหน่ายต้องมีความสนใจและความสามารถ ในธุรกิจค้าปลีกด้วย จากนั้นก็มาพัฒนาร่วมกัน

สำหรับผู้แทนจำหน่ายที่ไม่อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย ก็เปิดเป็นร้านค้าปลีกในลักษณะคอนวีเนียนสโตร์ เพื่อบริการชุมชน ซึ่งเอสซีจีได้พัฒนารูปแบบธุรกิจขึ้นมารองรับ ส่วนชื่อหรือแบรนด์อยู่ในขั้นตอนการคิดชื่อ อนึ่ง เอสซีจี ได้ดำเนินธุรกิจร้านโฮมมาร์ทมาประมาณ 14 ปีอย่างไรก็ตามที่ผ่านมาเอสซีจีไม่ได้ทำธุรกิจค้าปลีกก่อสร้างอย่างจริงจังเป็นแต่จัดจำหน่ายสินค้าผ่านเครือข่ายร้านค้าตัวแทนจำหน่ายเป็นการบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย จึงมีผู้แทนจำหน่ายที่เข้าร่วมธุรกิจโฮมมาร์ทประมาณ 101 ร้าน ต่อมา เมื่อเกิดโมเดิร์นเทรดก่อสร้างขึ้น เอสซีจีปรับแนวคิดในการเปิดร้านโฮมมาร์ทใหม่จากเดิมจะมาจาก ร้านค้าตัวแทนจำหน่ายมีความต้องการจะเปิดในพื้นที่ของตน แต่ต่อไปการเปิดร้านจะต้องมีตลาด เป้าหมายรองรับ นั่นคือในพื้นที่ที่จะเปิดต้องมีบ้านใหม่ประมาณ 900 หลัง ในรัศมี 10 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังต้องมีจำนวนบ้านที่มีในพื้นที่ นอกจากนั้นยังจะลงทุนสร้างศูนย์กระจายสินค้าหรือดีซีตาม ภาคต่าง ๆ โดยร่วมมือกับเอสซีจี โลจิสติกส์และเมื่อต้นปีนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหม่ จากโฮมมาร์ท จะสร้างแบรนด์ใหม่ เอสซีจีโซลูชัน ต่อไปเมื่อลูกค้าจะสร้างบ้านใหม่หรือซ่อมบ้านใหญ่ก็ให้นึกถึงเอสซีจี โฮม โซลูชัน (หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ: ฉบับวันที่ 4 -7 สิงหาคม 2556)

ที่เอสซีจี โฮมโซลูชัน มีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทั้งสถาปนิก ทีมติดตั้ง และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละโซลูชันที่พร้อมให้คำแนะนำและปรึกษาเชิงลึกในเรื่องของเทคนิค การเลือกใช้ระบบสินค้า รวมถึงดูแลทุกความต้องการของลูกค้าตั้งแต่ต้นจนจบ โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนได้ผ่านหลักสูตรการอบรมที่เข้มข้นอย่าง ต่อเนื่องจาก SCG ทำให้คุณวางใจได้ว่ามีผู้เชี่ยวชาญตัวจริงมาคอยดูแล

“ศูนย์บริการและรวมสินค้าเรื่องบ้านครบวงจร” นวัตกรรมบริการรูปแบบใหม่ One Stop Solution โดยผู้เชี่ยวชาญที่รู้ลึก รู้จริงในระบบสินค้าจาก SCG ที่ครอบคลุมครบทุกองค์ประกอบหลักของบ้าน ได้แก่ หลังคา ฝ้าผนัง วัสดุกรุผิว ห้องน้ำ ห้องครัว และภูมิทัศน์ภายนอก พร้อมให้บริการอย่างครบวงจรตั้งแต่ให้คำปรึกษา ออกแบบ ประเมินการราคา บริการติดตั้งและรับประกันด้วยบริการที่ประทับใจ เพื่อให้ลูกค้ามีที่อยู่อาศัยที่ดีด้วยระบบสินค้าที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือและตอบสนองความต้องการของลูกค้า ได้อย่างครบถ้วน

ดูโฮม Do home

อุบลวัสดู ได้ก่อตั้งขึ้นในปี 2526 โดยคุณอดิศักดิ์ และนาตยา ตั้งมิตรประชา กับพนักงานเพียง 5- 10 คน โดยใช้ชื่อว่า “หจก. ศ.อุบลวัสดู จำกัด” เป็นห้องแถวเพียง 2 คูหาบริเวณหน้าวัดทองนพคุณ ถ. สรรพสิทธิ์ อ.เมือง จ.อุบล โดยระยะแรกๆ หจก. ศ.อุบลวัสดู จำหน่ายสินค้าจำพวกเหล็ก วัสดุบุหลังคา ไม้อัด และสินค้าในหมวดก่อสร้างอีกไม่กี่รายการ ด้วยความวิริยะอุตสาหะของ คุณอดิศักดิ์ และคุณ นาตยา และทีมงานทำให้ ศ.อุบลวัสดูเติบโตอย่างรวดเร็ว ด้วยนโยบายการขายสินค้าราคาถูก คุณภาพดี และครบครัน เพียงระยะเวลา 3 ปี จากห้องแถว 2 คูหาขยายเพิ่มเป็น 10 คูหาและได้จดทะเบียนเป็น “บริษัท อุบลวัสดู จำกัด” เริ่มมียอดขายเพิ่มมากขึ้น มีโกดังเก็บสินค้าหลายแห่งซึ่งไม่เพียงพอต่อการ เจริญเติบโตแบบก้าวกระโดดของบริษัท

ในปี 2534 คุณอดิศักดิ์ และ คุณนาตยา ได้ตัดสินใจย้ายร้านค้ามาตั้งอยู่ ณ ที่ปัจจุบันคือ บนสะพาน อุบล -วาริน ด้วยพื้นที่กว่า 37 ไร่ ซึ่งใหญ่ที่สุดในขณะนั้น และได้มีการขยายสายผลิตภัณฑ์ เพิ่มเติม ทั้งกลุ่มเครื่องมือช่าง อุปกรณ์ไฟฟ้า สีและเคมีภัณฑ์ กระเบื้องสุขภัณฑ์และได้นำเอา ระบบบาร์โค้ด และระบบการค้าปลีกสมัยใหม่มาใช้ ซึ่งถือเป็นการเปิดศักราชวัสดุก่อสร้างแบบโมเดิร์นทรดอย่างแท้จริง ด้วยทีมงานที่เข้มแข็งอีกทั้งยังมีระบบจัดการบริหารที่ยอดเยี่ยมทำให้ยอดขายของ บริษัท อุบล วัสดู จำกัด เติบโตขึ้นแบบเสถียรติดปีก ด้วยพื้นที่การขายมากกว่า 71 ไร่

โดยแยกพื้นที่เป็นพื้นที่ค้าปลีก และค้าส่ง นับเป็นร้านค้าวัสดุและอุปกรณ์ตกแต่งบ้านที่ใหญ่ที่สุด นับแต่นั้นเป็นต้นมา

ในปี 2549 คุณอริยา และ คุณสลิลทิพย์ บุตรีของคุณอดิศักดิ์และคุณนาตยา ได้เริ่มเข้ามาบริหารธุรกิจเป็นการต่อยอดธุรกิจของครอบครัวให้มั่นคงมากยิ่งขึ้นโดยได้มีการลงทุนในระบบบริหารการจัดการใหม่ ๆ เข้ามาใช้กับบริษัทและเพียง 2 ปีเท่านั้น ก็ได้สร้างให้อุบลวัสดุได้ขยายสาขามาที่ จ. นครราชสีมา เป็นสาขาที่ 2 บนพื้นที่กว่า 70 ไร่ ในปี 2551 โดยใช้ชื่อว่า “คูโฮม ในเครือบริษัท อุบลวัสดุ จำกัด” มหาอาณาจักรวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งบ้านครบวงจร เป็นความภาคภูมิใจให้กับพี่น้องทั้งชาวอุบลฯ และชาวโคราช คูโฮม จ.นครราชสีมาได้กลายเป็นร้านค้าวัสดุก่อสร้างในใจของพี่น้องชาวโคราช อันดับแรกในระยะเวลาเพียง 2 ปี

ในปี 2553 คูโฮม ได้มีการขยายสาขาอีกหนึ่งสาขา คือ สาขารังสิต คลอง 7 ได้เปิดการขยายขึ้นใน วันที่ 16 กรกฎาคม บนเนื้อที่กว่า 100,000 ตรม. และสินค้ากว่า 200,000 รายการ ซึ่งขณะนั้น คูโฮมในเครือบริษัท อุบลวัสดุ จำกัด มี 3 สาขา มีจำนวนพนักงานกว่า 2,000 คน นับเป็นร้านค้าวัสดุก่อสร้าง และ อุปกรณ์ตกแต่งบ้านที่มีพื้นที่และยอดขายต่อสาขามากที่สุดในประเทศไทย ด้วยยอดขาย 8,500 ล้านบาท ในปี 2553 จากสาขาเพียง 3 สาขา ล่าสุดเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2555 ที่ผ่านมาคูโฮมในเครืออุบลวัสดุ จัดยิ่งใหญ่อีกครั้ง ในการเปิดขายสินค้าอย่างเป็นทางการ ณ สาขาขอนแก่น นับเป็นสาขาที่ 4 มีพื้นที่ขาย มากกว่า 200,000 ตรม. สินค้าบ้าน กว่า 200,000 รายการ และที่จอดรถมากกว่า 500 คันซึ่งงานครั้งนี้ ได้รับผลตอบรับจากลูกค้าจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดใกล้เคียงเป็นอย่างมาก โดยลูกค้าได้ให้ความเชื่อมั่นกับคุณภาพสินค้าที่ดี ราคาถูกและครบวงจรที่สุด ดังสโลแกนดั้งเดิม

2.1.3 แนวคิดความเป็นมาของธุรกิจวัสดุก่อสร้าง

ความเป็นมาของธุรกิจวัสดุก่อสร้าง

ธุรกิจก่อสร้างนับเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันเป็นอย่างสูงและมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจะเห็นได้จากธุรกิจก่อสร้างบ้านจัดสรร คอนโดมิเนียมต่าง ๆ ศูนย์การค้า และอาคารพาณิชย์ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาธุรกิจก่อสร้างนับได้ว่าเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันเป็นอย่างสูงเช่นกัน ก่อให้เกิดการแข่งขันกันทางธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การตัดราคาสินค้าวัสดุก่อสร้างการให้เครดิตผู้บริโภคในระยะยาวที่นานกว่าทางร้านอื่น ทำให้ผู้บริโภคมีกำลังในการต่อรองมากขึ้น ดังนั้นร้านค้าวัสดุก่อสร้างที่เปิดกิจการมากกว่า 15 ปีที่ส่วนใหญ่จะมีผู้บริโภคที่คุ้นเคยมาซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างจำเป็นต้องจัดส่งเสริมการขาย เพื่อให้ผู้บริโภคทั้งรายเก่า และรายใหม่เกิดความเชื่อถือที่มากจะมาซื้อสินค้าและบริการ โดยกำหนดปรับเปลี่ยนแผนกลยุทธ์ทางการค้าจากรูปแบบเดิมที่มีเพียงการปล่อยเครดิตในระยะเวลาที่จำกัดเพียง 30 วันปรับเปลี่ยน เป็นปล่อยเครดิตให้แก่ลูกค้าในระยะเวลานานกว่าเดิม พร้อมทั้งให้บริการส่งสินค้าให้แก่ผู้บริโภค แบบไม่จำกัดระยะทาง โดยไม่คิดค่าขนส่งสินค้า และบริการส่งสินค้าในระยะเวลารวดเร็วทันใจ ให้ค่าคอมมิชชั่นแก่ผู้รับเหมาที่นำผู้บริโภคมารซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างที่ร้าน อันจะเป็นสินน้ำใจ และ แรงผลักดันเพื่อการค้าในครั้งต่อ ๆ ไปทำให้ผู้บริโภคเชื่อมั่นในศักยภาพจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางร้านต้องใส่ใจแนวคิด และเปลี่ยนทัศนคติของผู้บริโภคเสียใหม่ให้เกิดความน่าเชื่อถือมากกว่าเดิม

จากรูปแบบเดิมที่มีการจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ไม้หิน ทราชและปูนซีเมนต์พัฒนาให้มีการจำหน่ายสินค้าวัสดุก่อสร้างที่ครบวงจร ประกอบด้วยสินค้าทั้งหมด 5 กลุ่ม คือ กลุ่มสินค้าวัสดุก่อสร้าง กลุ่มเซรามิค/สุขภัณฑ์/กอกน้ำ กลุ่มสินค้าฮาร์ดแวร์กลุ่มสินค้าตกแต่งบ้าน กลุ่มอุปกรณ์ไฟฟ้าและบริการจัดหาผู้รับเหมา ช่างก่อสร้างที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบสร้างที่อยู่อาศัยหรือสำนักงาน (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2549 : 25)

โครงสร้างตลาดวัสดุก่อสร้าง

โครงสร้างตลาดวัสดุก่อสร้าง พฤติกรรมของตลาดและผลการดำเนินงานของตลาดก่อนอื่นมารู้จักกับคำว่า หน่วยผลิต (Firm), อุตสาหกรรม (Industry), ตลาด (Market) และโครงสร้างตลาด (Market structure) หน่วยผลิต หมายถึง หน่วยเศรษฐกิจพื้นฐาน หรือตัวกลางทางเศรษฐกิจ ทำการ ผลิต โดยใช้ปัจจัยการผลิตและสินค้าชนิดต่าง ๆ มาผ่านกระบวนการผลิตเปลี่ยนเป็นสินค้าและบริการ เช่น บริษัท A ผลิตรถยนต์โดยใช้ปัจจัยการผลิตและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาประกอบเป็น รถยนต์จำหน่ายอุตสาหกรรม หมายถึง การประกอบธุรกิจที่ต้องอาศัยเงินทุน วัตถุประสงค์ เครื่องจักร แรงงาน มาผสมผสานกันเพื่อผลิตสินค้าและบริการสำหรับซื้อสินค้าในตลาด ซึ่งได้แก่ การทำเหมืองแร่ การขุดน้ำมัน การทำป่าไม้ การประมง การเกษตร เป็นต้น ในทางเศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรม หมายถึง หน่วยผลิตทุกหน่วยที่ผลิตสินค้าและบริการชนิดเดียวกันในตลาดตัวอย่าง เช่น ถ้าบริษัทผลิตรถยนต์ในประเทศไทยมี 5 บริษัท

ตลาด หมายถึง สถานที่จำหน่ายสินค้า สภาวะของราคาสินค้า ดังนั้น ตลาดรถยนต์ในประเทศไทยจะได้จากรถยนต์ทุกชนิดที่ผลิตในประเทศรวมทั้งรถยนต์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

โครงสร้างตลาด หมายถึง หน่วยธุรกิจให้อุตสาหกรรมจะจัดอยู่ในตลาดต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนผู้ขายในตลาดลักษณะสินค้าที่ขายและความยากง่ายในการเข้า-ออกจากตลาด ประเภท ตลาดถ้ำแบ่งตามสภาพการแข่งขันของธุรกิจ แบ่งออกเป็น 2 ตลาดใหญ่ ๆ

1. ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) การแข่งขันในตลาดจะมีทั้งผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมากและสินค้ามีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งคุณภาพและปริมาณ จึงเรียกว่า “การแข่งขันอย่างสมบูรณ์” หรือตลาดเสรีดังนั้นตลาดแข่งขัน สมบูรณ์จึงมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมาก กล่าวคือ มากจนไม่สามารถรวมกลุ่มกันตั้งราคา สินค้าและบริการได้ตามใจชอบ ดังนั้น ระดับราคาในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงถูกกำหนดโดยอุปสงค์ และ อุปทาน ซึ่งราคาจะเปลี่ยนแปลงไปตามอุปสงค์และอุปทานของสินค้าที่มีอยู่ในตลาดขณะนั้น

1.2 ผู้ผลิตมีอิสระในการเข้า-ออกจากตลาดได้อย่างเสรีเช่น ถ้าตลาดมีสินค้าน้อยราคาก็สูงและมีกำไรมาก จึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาผลิตแข่งขันมากขึ้น แต่ถ้าปริมาณ

สินค้า นั้นมีมาก ทำให้ราคาถูกลงและมีกำไรน้อยหรือขาดทุน ก็จะทำให้หยุดผลิตหรือออกจากตลาดไปในที่สุด

1.3 ผู้ซื้อและผู้ขายมีความรอบรู้ในหน่วยธุรกิจ ทั้งเรื่องคุณภาพและปริมาณของสินค้า และบริการ พร้อมทั้งการเคลื่อนไหวในระดับราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย

1.4 ลักษณะของสินค้าและบริการทั้งปริมาณและคุณภาพมีลักษณะเหมือน ๆ กัน โดย ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่จำเป็นใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ผงซักฟอก สบู่ยาสีฟัน หรือสินค้าประเภทเดียวกัน

1.5 การเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการเป็นไปได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งถ้าการขนส่งสินค้าจากแหล่งผู้ผลิตไปถึงผู้บริโภคได้รวดเร็วก็จะทำให้ราคาสินค้าไม่ต่างกันมากนัก

2. ตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition)

2.1 ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) มีผู้ขายเป็นจำนวนมาก สินค้าที่ขายต่างกัน แต่สามารถแทนกันได้ การเข้าสู่ตลาดค่อนข้างง่าย

2.2 ตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) จำนวนผู้ขายน้อยรายสินค้าเหมือนกันหรือต่างกัน เพียงเล็กน้อย การเข้า-ออกจากตลาดค่อนข้างยาก การแข่งขันของผู้ขายมีบ้าง

2.3 ตลาดผูกขาด (Monopoly) มีคู่แข่งในในตลาดเลย เพราะมีหน่วยธุรกิจรายเดียว เท่านั้นเป็นผู้จัดหาสินค้าและบริการในตลาด เช่น กิจการไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ไปรษณีย์ โรงงาน ยาสูบ โรงงานสุรา ฯลฯ

การศึกษาโครงสร้างตลาดนับเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง ในการวิเคราะห์อุตสาหกรรมที่สนใจว่าอุตสาหกรรมนั้นมีโครงสร้างของตลาดเป็นตลาดประเภทใด โดยสามารถพิจารณาจากสภาพการแข่งขัน ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ซื้อและผู้ขาย และกฎเกณฑ์ข้อบังคับการเข้า-ออกตลาดของผู้ซื้อและผู้ขายเป็นหลักใหญ่ สำหรับในส่วนของการสร้างตลาดวัสดุก่อสร้าง ล้วนมีลักษณะโครงสร้างตลาดที่คล้ายคลึงกัน คือเป็นแบบผู้ขายน้อยราย(Oligopoly) กล่าวคือ มีจำนวนผู้ขายหรือผู้ผลิตเพียง 2-3 ราย หรือจำนวนผู้ผลิตน้อยรายและในอุตสาหกรรมมักจะมีหน่วยผลิตหนึ่งที่มีส่วนครองตลาดใหญ่กว่าหน่วยผลิตที่เหลือ มีอำนาจทางการตลาดสูง เนื่องจากปริมาณการผลิตที่มาก ทำให้มีต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถเป็นผู้นำตลาดได้เช่น การเป็นผู้นำในการกำหนดราคาสินค้า เป็นต้น ซึ่งสามารถจำแนกผู้ผลิตในแต่ละสินค้า (ปรีดา โพธิ์สุวรรณ. 2542 : 217-19)

พฤติกรรมการแข่งขันของผู้ผลิตและร้านค้าส่ง

เนื่องจากสินค้าวัสดุก่อสร้าง มีลักษณะเป็นสินค้าที่ไม่มีความแตกต่าง (Homogeneous product) มีโครงสร้างตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) ประเภทที่มีผู้นำด้านราคา (Price leadership) ส่งผลให้ผู้ผลิตที่เป็นผู้นำตลาด หรือมีส่วนครองตลาดสูง เนื่องมาจากปริมาณการผลิตที่มากทำให้มีต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถเป็นผู้นำตลาดได้ ผู้นำในการกำหนดราคาของอุตสาหกรรม และผู้ผลิตรายอื่น ๆ ที่เหลือจะเป็นผู้ยอมรับราคาไปโดยปริยาย เพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันด้านราคาแต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน หลังจากภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจได้ส่งผลต่อปริมาณความต้องการสินค้าวัสดุก่อสร้างได้ลดลงอย่างมากจากอดีต ทำให้ปริมาณการผลิตมีมากกว่าความต้องการใช้ในประเทศ ทำให้เกิดการแข่งขันอย่างรุนแรงระหว่างผู้ผลิต และมีแนวโน้มการแข่งขันด้านราคามากขึ้น โดยเฉพาะสินค้าปูนซีเมนต์และกระเบื้องซีเมนต์โยหิน มีแนวโน้มที่จะนำไปสู่การเกิดสงครามราคาในที่สุด ถึงแม้ว่าผู้ผลิตส่วนใหญ่จะหันมามุ่งเน้นการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา (Non-price) มากยิ่งขึ้น เช่น การส่งเสริมการขาย ฯลฯ ก็ตาม

จากพฤติกรรมการแข่งขันของผู้ผลิตดังกล่าวข้างต้น จึงส่งผลกระทบต่อตัวแทนจำหน่ายสินค้า ส่งผลให้สินค้าของบริษัทที่เป็นผู้นำตลาด มีราคาสูงกว่าสินค้าของผู้ผลิตที่ไม่ได้เป็นผู้นำตลาด (หากจำหน่ายราคาเท่ากันสินค้าผู้ตามตลาดจะไม่สามารถขายได้) ประกอบกับการเป็นตัวแทนจำหน่ายของบริษัทที่เป็นผู้นำตลาด ยังมีกฎเกณฑ์ห้ามตัวแทนจำหน่าย ๆ สินค้าของบริษัทคู่แข่งอื่น ๆ ซึ่งถือเป็นการกีดกันการแข่งขันในระดับหนึ่ง สำหรับตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตรายอื่น ๆ ไม่มีการตั้งกฎเกณฑ์ ตัวแทนจำหน่ายสามารถสั่งซื้อสินค้าจากบริษัทหนึ่งบริษัทใด หรือ หลาย ๆ บริษัทได้สาเหตุที่ตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตรายอื่น ๆ ยังไม่ค่อยได้รับความนิยมมากเท่ากับสินค้าของบริษัทผู้นำตลาด ซึ่งมีผู้นิยมใช้เป็นจำนวนมากผู้บริโภคมีความตระหนักในสินค้า (Brand awareness) และมีความจงรักภักดีในยี่ห้อสูง (Brand royalty) ดังนั้นตัวแทนจำหน่ายของ ผู้ผลิตรายอื่น ๆ จำเป็นต้องมีสินค้าของบริษัทผู้นำตลาดจำหน่ายในร้านค้าของตน ในขณะเดียวกันตัวแทนจำหน่ายก็จะผลักดันสินค้าของบริษัทที่ตัวเองเป็นตัวแทนจำหน่ายอยู่ประกอบด้วย หรือชี้แจงผู้บริโภคหันมาทดลองใช้ หรือลดราคาลงมาให้ต่ำกว่าสินค้าของบริษัทผู้นำตลาด จึงสามารถจำหน่ายสินค้าออกไปได้ ในขณะเดียวกันก็จะพยายามผลักดันสินค้าของตนไปสู่ร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างจึงทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายด้วยกัน ทั้งในแง่ร้านค้าส่งของ

บริษัทผู้ผลิตรายเดียวกัน และร้านค้าส่งของบริษัทผู้ผลิตต่างกัน ส่งผลให้มีการแข่งขันอย่างรุนแรง เกิดขึ้นระหว่างร้านค้าส่งด้วยกัน จนท้ายที่สุดร้านค้าส่งมักจะนำวิธีการแข่งขันทางด้านราคามาใช้ เพื่อดึงดูดผู้บริโภค และร้านค้าปลีกให้หันมาซื้อสินค้ากับร้านค้าของตนเป็นส่วนใหญ่ (ปริดา โปธิ สุวรรณ. 2542 : 21-22)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงส่งผลให้ราคาสินค้าของบริษัทผู้นำตลาดมีราคาสูงกว่าสินค้าชนิดอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม สินค้าดังกล่าวก็ยังเป็นที่ต้องการของร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง ในการสั่งสินค้าเข้ามาจำหน่าย เนื่องจากสินค้านี้ยังคงเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคที่มีความเชื่อมั่นใน ตรายสินค้า และคุณภาพของสินค้า ถึงแม้จะมีราคาสูงกว่าก็ยินดีที่จะจ่ายเงินซื้อสินค้า หากผู้บริโภค เห็นว่าราคาดังกล่าวมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับคุณภาพของสินค้าที่ซื้อ (ปริดา โปธิ สุวรรณ. 2542 : 23)

ในการจำหน่ายสินค้าของตัวแทนจำหน่าย หรือร้านค้าส่งสามารถแบ่งช่องทางการจำหน่ายสินค้าออกมาได้เป็น 3 ช่องทางหลัก ๆ ได้แก่

1. ช่องทางค้าปลีก ซึ่งเป็นการจำหน่ายสินค้าโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายไปยังผู้บริโภค ทั้งนี้การกำหนดราคาขายจะสูงกว่าราคาขายส่ง เนื่องจากมีปริมาณการซื้อและการใช้งานไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตาม แนวโน้มราคาวัสดุก่อสร้างเริ่มหันมาสนใจช่องทางดังกล่าวนี้มากขึ้นกว่าในอดีต เนื่องจากการขายปลีกเป็นการขายสินค้าด้วยเงินสดส่งผลให้กระแสเงินสด (Cash flow) ของร้านตัวแทนจำหน่ายดีขึ้น อีกทั้งไม่ต้องรับความเสี่ยงอันเกิดจากหนี้สูญในการปล่อยเครดิต ดังนั้นกลยุทธ์การตลาดที่สำคัญของร้านค้าส่งส่วนใหญ่ที่นิยมนำมาใช้ คือ กลยุทธ์การดึงลูกค้าเข้าร้าน (Pull strategy) โดยการใช้โฆษณาทางสื่อวิทยุเนื่องจากมีราคาไม่สูงมากนัก และยังสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในจังหวัดได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งข้อความในสื่อโฆษณาส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การมีสินคาราคาถูกรับมอบสินค้าฟรีเพื่อดึงดูดให้ลูกค้าที่อยู่ห่างไกลออกไป หันมาซื้อสินค้ายังร้านของตน สำหรับสื่อโฆษณาที่นิยมรองลงมาคือการโฆษณาสินค้าผ่านหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น ซึ่งส่วนใหญ่จะออกจำหน่ายเดือนละ 2 ครั้งและสื่อที่นิยมเป็นอันดับต่อมาคือการติดตั้งป้ายคัทเอ้าท์ตามจุดต่าง ๆ ที่มองเห็นได้ง่ายเพื่อดึงดูดลูกค้าให้เข้าร้าน สำหรับตัวแทนจำหน่ายของบริษัทผู้นำตลาดนั้น ปัจจุบันได้หันมามุ่งเน้นเรื่องการทำการค้าปลีกมากยิ่งขึ้นโดยได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากผู้ผลิตในการปรับปรุงพัฒนารูปแบบร้านค้าให้มีความแตกต่างจากร้านค้าของผู้ผลิตรายอื่น

โดยการปรับปรุงพัฒนาร้านค้าส่งให้เป็นร้านซีเมนต์ไทยโฮมมาร์ท ภายใต้แนวคิดที่ว่า “สะดวก ครบครัน ทันสมัย” มีสินค้าหลากหลาย มีการจัดร้านที่สวยงามเพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคเข้ามาซื้อสินค้า

2. ช่องทางการค้าส่ง เป็นการจำหน่ายสินค้าไปยังร้านค้าช่วง (Sub-dealer) หรือร้านค้าปลีก ซึ่งการแข่งขันในช่องทางนี้นับว่ามีความรุนแรงมากที่สุด เนื่องจากถือเป็นช่องทางหลักในการจำหน่ายสินค้า ที่มีปริมาณการจำหน่ายผ่านช่องทางนี้มากที่สุด ซึ่งสามารถสรุปลักษณะการแข่งขัน ผ่านช่องทางดังกล่าวได้ดังนี้

2.1 ช่องทางการค้าส่ง ร้านค้าส่งส่วนใหญ่มักใช้การแข่งขันด้านราคาเป็นประเด็นหลัก เพื่อจูงใจให้ร้านค้าปลีกหันมาซื้อสินค้ากับตน การแข่งขันทางด้านราคานับวันจะทวีความรุนแรง มากยิ่งขึ้น ร้านค้าส่งบางรายถึงกับขายสินค้าเท่าทุน เพื่อที่จะทำให้สามารถจำหน่ายสินค้าออกไปได้ และหันไปชดเชยรายได้และกำไร โดยจำหน่ายสินค้าชนิดอื่นตามไปกับสินค้าดังกล่าว นอกจากนี้ร้านค้าส่งยังมีการแข่งขันที่มีความสอดคล้องกับด้านราคา คือ การให้วงเงินสินเชื่อ หรือการขยาย ระยะเวลาชำระเงินออกไป เพื่อจูงใจให้ร้านค้าปลีกได้ตัดสินใจซื้อได้เร็วขึ้น และยังเป็นการผูกมัดร้านค้าปลีกดังกล่าวไว้กับตน

2.2 การแข่งขันด้านที่มีใช้ราคา โดยร้านค้าส่งส่วนใหญ่จะหันมามุ่งเน้นการให้บริการ การอำนวยความสะดวกให้กับร้านค้าปลีกในด้านต่าง ๆ อาทิเช่น การบริการส่งมอบสินค้าฟรีบริการรับเปลี่ยนคืนสินค้าที่เสียหาย ตลอดจนการกำหนดเป้าหมายการขายให้กับร้านค้าปลีกเพื่อไป เทียบในประเทศ หรือต่างประเทศ เป็นต้น

3. ช่องทางการค้าโครงการ หรือเป็นการจำหน่ายสินค้าไปยังผู้รับเหมา หรือเจ้าของโครงการซึ่งส่วนใหญ่ตัวแทนจำหน่ายหรือรายค้าส่งในปัจจุบันไม่นิยมจำหน่ายสินค้าเข้าช่องทางนี้ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อหนี้สูญสูง ประกอบกับผู้รับเหมาหรือเจ้าของโครงการส่วนใหญ่มีได้ในพื้นที่ โดยอาจจะเป็นผู้รับเหมาจากจังหวัดอื่นที่มาประมูลงานได้ในพื้นที่ของร้านค้าส่งจึงไม่มีความสัมพันธ์ หรือรู้จักและเคยทำธุรกิจซื้อขายสินค้านร่วมกันมาก่อน ทำให้การจำหน่ายสินค้าในช่องทางนี้ในพื้นที่มีไม่มากนัก ยกเว้นกรณีตัวแทนจำหน่าย หรือร้านค้าส่งเป็นผู้รับเหมา หรือประมูลงานดังกล่าวได้เอง ซึ่งมีร้านค้าส่งบางส่วนเป็นทั้งร้านค้าส่งและผู้รับเหมาในเวลาเดียวกัน

แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันแนวโน้มโครงการทั้งภาครัฐและเอกชนลดลงมาก จึงส่งผลให้การซื้อขายสินค้าในช่องทางนี้มีปริมาณไม่มากนัก(ปริดา โพธิ์สุวรรณ. 2542 : 23-25)

2.1.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

อดุลย์จาตุรงค์กุล (2543) ได้สรุปแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดของนักวิชาการต่าง ๆ ประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์(Product) คือ สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่น่าเสนอแก่ตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างคุณค่า(Value) ให้เกิดขึ้น โดยผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายแก่ลูกค้าต้องมีคุณประโยชน์หลัก (Core benefit) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าคาดหวัง (Expected Product) หรือเกินความคาดหวัง (Augmented Product) รวมถึงการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพ (Potential Product) เพื่อความสามารถในการแข่งขันในอนาคต

2. ราคา (Price) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่ลูกค้าต้องจ่ายในการแลกเปลี่ยนกับสินค้าหรือบริการ รวมถึงเวลา ความพยายามในการใช้ความคิดและการก่อพฤติกรรม ซึ่งจะต้องจ่ายพร้อมราคาของสินค้าที่เป็นตัวเงิน ดังนั้นราคาในการกำหนดว่าลูกค้าจะซื้อจึงมีบทบาทผลิตภัณฑ์หรือไม่รวมทั้งมีอิทธิพลต่อความสามารถในการทำกำไรของผลิตภัณฑ์ด้วย

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย(Place) คือ เป็นกระบวนการทำงานที่จะทำให้สินค้าหรือบริการไปสู่ตลาด เพื่อผู้บริโภคจะได้บริโภคสินค้าหรือบริการตามความที่ต้องการ โดยต้องพิจารณา ถึงองค์การต่าง ๆ และทำเลที่ตั้งเพื่อให้อยู่ในพื้นที่ที่จะเข้าถึงลูกค้าได้ รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งจะสนับสนุนการส่งมอบบริการจากผู้ผลิตไปยังลูกค้าได้ง่ายขึ้นเช่นกัน

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือ การสื่อสารทางตลาดที่ต้องแน่ใจว่าตลาดเป้าหมายเข้าใจและให้คุณค่าแก่สิ่งที่เสนอขาย โดยส่วนประกอบของการส่งเสริมการตลาดประกอบด้วย

- การโฆษณา (Advertising) ใช้สร้างภาพพจน์ระยะยาวให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการ และทำให้เกิดการขายที่รวดเร็ว
- การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นการสื่อสารลูกค้าไปยัง

ผลิตภัณฑ์ หรือ เป็นสิ่งจูงใจที่มีคุณค่าต่อลูกค้า ประกอบไปด้วยเครื่องมือมากมาย เช่น คุปอง ส่วนลด การแจกการ แถม เป็นต้น

— การประชาสัมพันธ์และการพิมพ์เผยแพร่ (Public Relation) เป็นการสร้างความเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์และการดำเนินงานของบริษัทให้เข้าถึงลูกค้าที่ชอบหลีกเลี่ยงพนักงานขาย และ โฆษณา

— การขายโดยพนักงานขาย (Personal Selling) เป็นการสร้างความนิยมชมชอบ ความเชื่อ และตัดสินใจเลือกและการก่อปฏิกริยาซื้อโดยอาศัยบุคคลเป็นผู้แจ้งข่าวสาร

— การตลาดทางตรง (Direct Marketing) เป็นการส่งข่าวสารสู่บุคคลหนึ่ง โดยเฉพาะได้อย่าง รวดเร็ว ผ่านเครื่องมือที่มีหลายรูปแบบ เช่น จดหมายตรง ทางโทรศัพท์ และการตลาดอ่าอิง อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

5. บุคคล (People) คือ การเลือก การฝึกอบรมและการจูงใจพนักงาน เพื่อให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้แตกต่างเหนือคู่แข่ง พนักงานต้องมีความสามารถ มีทัศนคติที่ดีสามารถตอบสนองต่อลูกค้า มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา และสามารถสร้างค่านิยมให้กับองค์กร

6. ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) คือสภาพแวดล้อมของสถานที่ให้บริการและลักษณะทางกายภาพอื่น ๆ ที่สามารถดึงดูดใจลูกค้าและทำให้มองเห็นภาพลักษณ์ของบริการได้อย่างชัดเจน เช่น การตกแต่งร้านทั้งภายในและภายนอก บริเวณร้านสะอาด เป็นต้น

7. กระบวนการ (Processes) คือ ขั้นตอนการให้บริการเพื่อส่งมอบคุณภาพการบริการ แก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและประทับใจให้กับลูกค้า โดยกระบวนการบริการต้องมีมาตรฐานสะดวก รวดเร็วและถูกต้องในการให้บริการ เป็นต้น

2.1.5 แนวคิดการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2546) ได้อธิบายถึงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคว่าเป็น การศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้า โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการสิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกลึกซึ้งของผู้ซื้อเพื่อใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ 7P's ซึ่งการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค และการกำหนดกลยุทธ์การตลาด สามารถอธิบายได้ดังนี้

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analysis Consumer Behavior) เป็นการค้นหาหรือวิจัย เกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการและ พฤติกรรม การซื้อและการใช้ของผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์ การตลาด (Marketing Strategies) ที่สามารถสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้ค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบด้วย Who, What, Why, Where, When and How เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 7Os ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets and Operations มีรายละเอียดของคำถาม ดังนี้

1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย(Who is in the target market?) เป็นคำถามที่ต้องการทราบถึง ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ทางด้านประชากรศาสตร์ภูมิศาสตร์จิตวิทยา หรือจิต วิเคราะห์ และพฤติกรรมศาสตร์
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึง วัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objects) สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจากผลิตภัณฑ์ก็คือต้องการคุณสมบัติหรือ องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (Product Component) และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Competitive Differentiation)
3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?) เป็นคำถามที่ต้องการทราบถึง วัตถุประสงค์ในการซื้อ(Objectives) ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสนองความต้องการของเขาทั้งด้าน ร่างกายและจิตวิทยา ซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ คือปัจจัยภายในหรือปัจจัย ทางจิตวิทยา ปัจจัยทางสังคม และวัฒนธรรม และปัจจัยเฉพาะบุคคล

4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ (Organizations) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วยผู้ริเริ่ม ผู้มีอิทธิพลผู้ตัดสินใจซื้อและผู้ซื้อและผู้ใช้

5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงโอกาสในการซื้อ (Occasions) ของผู้บริโภค เช่น เดือนใดของปีหรือช่วงฤดูใดของปี ช่วงวันใดของเดือน ช่วงเวลาใดของวัน โอกาสพิเศษหรือเทศกาลวันสำคัญต่าง ๆ

6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?) เป็นคำถามที่ต้องการทราบถึงช่องทาง (Channels) หรือแหล่ง (Outlets) ที่ผู้บริโภคไปซื้อเช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านค้าสะดวกซื้อ ร้านขายของชำ ฯลฯ เป็นต้น

7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Operations) หรือกระบวนการซื้อ (Buying Process) ประกอบด้วย การรับรู้ปัญหาการค้นหาข้อมูลการประเมินผลทางเลือกการตัดสินใจและความรู้สึกภายหลังการซื้อ

2.1.6 แนวคิดและทฤษฎีด้านความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

มอส (Morse, 1955, p. 27) กล่าวว่า ทุกสิ่งทุกอย่างลดความตึงเครียด ให้น้อยลงได้ และความตึงเครียดถ้ามีมากจะทำให้เกิดความไม่พอใจ ซึ่งหมายถึงความเครียดนี้ มีผลมาจากความต้องการของมนุษย์ ถ้ามนุษย์มีความต้องการมากก็จะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้องแต่ถ้าเมื่อใด ความต้องการได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้บุคคลนั้นเกิดความพึงพอใจ

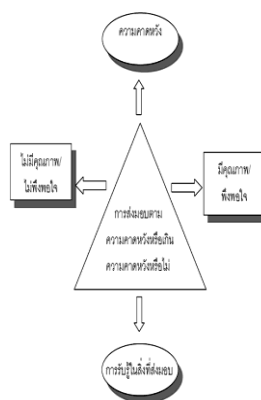
โวลแมน (Wolman, 1973, p. 384) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

นิวคูเมอ (Newcumer, 1995, p. 75) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการ

เดสส์เลอร์ (Dessler, 1983, p. 50) กล่าวถึงความพึงพอใจว่าเป็นระดับความรู้สึก เมื่อความต้องการที่สำคัญของคนเรา เช่น การมีสุขภาพดี มีความมั่นคง มีความสมบูรณ์พูนสุข มีพวกพ้องมีคนยกย่องต่างๆ เหล่านี้ ได้รับการตอบสนองแล้ว

เจอร์สัน (Gerson, 1993, p. 14) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจของลูกค้าคือ การที่สินค้าหรือบริการสามารถเป็นไปตามความคาดหวังของลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ และเมื่อนั้นการซื้อหรือการใช้บริการที่เพิ่มมากขึ้น และบ่อยครั้งขึ้น โดยจะบอกไปยังบุคคลใกล้เคียงต่อไป

วavra (Vavra, 1992, pp. 139 – 142) ได้ให้คำนิยามของความพึงพอใจ ในงานบริการของลูกค้า คือ ความยึดมั่น และเชื่อถือได้ของบริษัทผู้ให้บริการในการนำเสนอสินค้าและบริการ ที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้า



ภาพที่ 2.3 Definition of Satisfaction

ที่มา : Vavra (1992, pp. 139 – 142)

คอตเลอร์ (Kotler, 2000, p. 36) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ระดับความรู้สึกของบุคคลที่เป็นผลจากการเปรียบเทียบการทำงานของผลิตภัณฑ์ตามที่เห็นหรือเข้าใจกับ ความคาดหวังบุคคล

อีเลีย และพาร์ทริก (Eli & Partrick, pp.283 – 302) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลในด้านความพอใจ หรือสภาพจิตใจของบุคคล ว่าชอบมากน้อยเพียงใด

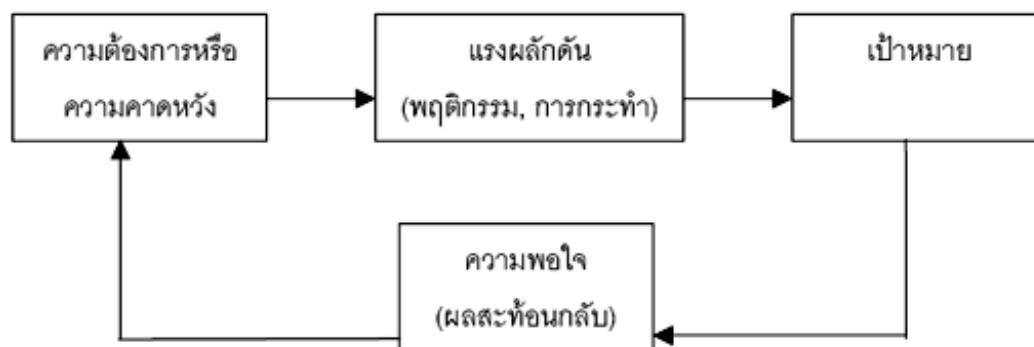
กิติมา ปรีดีติติก (2529, หน้า 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานหมายถึง ความรู้สึกที่ชอบหรือพึงพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงานและ ผู้ปฏิบัติงานนั้นได้รับการตอบสนองของความต้องการของเขาได้

ธงชัย สันติวงษ์ (2519, หน้า 375) ให้ทัศนะว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานนั้นเป็น พฤติกรรมของมนุษย์จะเป็นไปได้โดยมีข้อสมมติฐาน 3 ประการ ซึ่งสัมพันธ์กันอยู่ คือ

- 1) พฤติกรรมจะเกิดขึ้นได้ก็โดยที่จะต้องมีความต้องการทำให้เกิด
- 2) พฤติกรรมนี้จะเกิดขึ้นได้โดยตรงที่必须有แรงกระตุ้น สิ่งหนึ่งสิ่งใดมากระตุ้น ทำให้เกิด

- 3) พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจะเป็นไปโดยมีจุดมุ่งหมายเสมอ

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจ สรุปความหมายของความพึงพอใจได้ คือ ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกที่เกิดขึ้นจากการประเมินการบริการ เมื่อความต้องการได้รับความตอบสนองและได้รับความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงการเกิดความพอใจของบุคคล

ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์ (2519, หน้า 375)

2.1.5.1 ความสำคัญของความพึงพอใจ

สาโรช ไสยสมบัติ (2534, หน้า 15) ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยทำให้งานประสบผลสำเร็จโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นงานที่เกี่ยวกับการให้บริการ นอกจากนี้ผู้บริหารจะดำเนินการให้พนักงานเกิดความพึงพอใจในการทำงานแล้ว ยังจำเป็นที่จะต้องดำเนินการที่จะทำให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วย เพราะความเจริญก้าวหน้าของงานบริการ ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่เป็นตัวบ่งชี้ก็คือ จำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้นผู้บริหารที่ชาญฉลาดจึงควรอย่างยิ่งที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งถึง ปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้มาใช้บริการ

ไทยประกันชีวิต จำกัด (2539) ยิ่งกว่านั้นการให้บริการนอกจากจะทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกอันดีต่อสินค้ายังหมายถึง ความรู้สึกอันดีต่อบริษัท ลูกค้าจะเกิดภาพลักษณ์และความพึงพอใจที่ดีต่อบริษัท ฉะนั้นพลังก้าวหน้าของบริษัททางหนึ่งจึงอยู่ที่การให้บริการประทับใจลูกค้า ซึ่งทุกบริษัทจะให้ ความสนใจเพื่อที่จะได้ใช้เป็นแนวทางในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

2.1.5.2 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการ

มิลเล็ต (Millet, 1954, pp. 397 – 400) ได้กล่าวเกี่ยวกับความพึงพอใจ ในการบริการ (Satisfactory Service) หรือความสามารถที่จะพิจารณาว่าบริการนั้นเป็นที่พึงพอใจหรือไม่ โดยวัดจาก

- 1) ให้บริการอย่างเท่าเทียม (Equitable Service) คือ การบริการที่มีความยุติธรรม
- 2) เสมอภาคและเสมอหน้า ไม่ว่าจะใคร
- 3) การให้บริการรวดเร็วทันต่อเวลา (Timely Service) คือ การให้บริการตามลักษณะความจำเป็นรีบด่วน
- 4) การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample Service) คือ ความต้องการเพียงพอในด้านสถานที่บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ
- 5) การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service) จนกว่าจะบรรลุผล

6) การให้บริการที่มีความก้าวหน้า (Progressive Service) คือ การพัฒนางานบริการทางด้านปริมาณและคุณภาพให้มีความเจริญก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ

2.1.5.3 ปัจจัยที่ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

1) ด้านพนักงานและการต้อนรับ มีดังนี้ (ไทยประกันชีวิต, 2539, หน้า 9)

— มีความรู้และรู้รอบในเรื่องของสินค้าบริการผู้บริหาร โครงสร้างขององค์กรนโยบายขององค์กรข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายในองค์กร โดยเฉพาะงานในหน้าที่ที่ต้องการศึกษาหาความรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ก้าวหน้าต่อไปต้องรู้จัก นำความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

— มีบุคลิกภาพที่ดีมีความมั่นใจในตนเองและมีความคล่องตัว แสดงถึงความกระตือรือร้น สุภาพ จริงใจ ความเป็นธรรมชาติ การแต่งกายเรียบร้อย สะอาด สวยงาม เหมาะสมกับกาลเทศะ เหล่านี้ล้วนทำให้บุคลิกของผู้ให้บริการน่าชมรมอง น่านิยมนับถือ น่าเข้าใกล้ และ น่าประทับใจต่อผู้มาทำการติดต่อ

ร่างกายแข็งแรง ท่าทางคล่องแคล่ว สุขภาพอนามัยเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ มีโรคภัยมาเบียดเบียนอยู่เสมอ ย่อมเป็นอุปสรรคในการทำงานและการพัฒนาตนเอง ฉะนั้นการระวังรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอจะมีผลทำให้จิตใจ สมองสติปัญญา สุขภาพจิตดีเป็นปกติ การทำงานติดต่อกับผู้อื่นย่อมเป็นไปอย่างราบรื่น

— มีจิตสำนึกในการต้อนรับและบริการที่ดีชอบให้บริการผู้อื่นยึดถือว่าคุณค่าคนอื่นหรือผู้มาติดต่อถูกเสมอ ปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจและอย่างตั้งใจ

— ชอบช่วยเหลือผู้อื่นมีไมตรีจิตมีใจเมตตากรุณาเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ให้ความช่วยเหลือ เมื่อเห็นผู้อื่นมีปัญหาทุกข์ร้อนสามารถรับฟังปัญหาด้วยความเห็นอกเห็นใจอย่างจริงจัง

— เป็นคนช่างสังเกตมีปฏิภาณดี แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ การพบปะหรือประจัญหน้ากันระหว่างผู้ให้บริการกับผู้มาติดต่อย่อมมีโอกาสหรือแนวโน้มที่จะปะทะคารมกันได้ควมมีปฏิภาณไหวพริบดีสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้จะช่วยหลีกเลี่ยงมิให้

โอกาสแบบนี้เกิดขึ้นได้ ประการสำคัญควมามีปฏิภาณไหวพริบจะช่วยเสริมบุคลิกภาพความ
อะลุ้มอล่วย และความเข้าใจซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี

2) ด้านสถานที่ประกอบการ ลักษณะของสถานที่ให้บริการที่ดี

- ทำเลที่ตั้งเดินทางสะดวก ไม่แออัดในการเดินทาง
- สะอาด มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่
- การจัดป้ายบอกหน่วยงานที่ลูกค้าจะเลือกใช้บริการ

ในขณะรอรับบริการ

- สถานที่จอดรถสะดวกไม่คับแคบจนเกินไป

3) ด้านความสะอาดที่ได้รับ ลูกค้าจะรู้สึกประทับใจเมื่อ

- มีพนักงานที่คอยให้ความสะดวกกับลูกค้าเพียงพอ
- มีความทันสมัยของอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานให้บริการ

กับลูกค้า

- การให้คำแนะนำและชี้แจงผลประโยชน์ที่ผู้รับบริการควรจะได้รับ

ได้รับ

- การให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้รับบริการไม่เข้าใจในบริการ

4) ด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ

- ความทันสมัยต่อข้อมูลที่ได้รับจากการบริการและประโยชน์

ของข้อมูลที่ผู้รับบริการจะได้รับ

- การให้คำแนะนำตอบปัญหาที่ถูกต้องชัดเจน

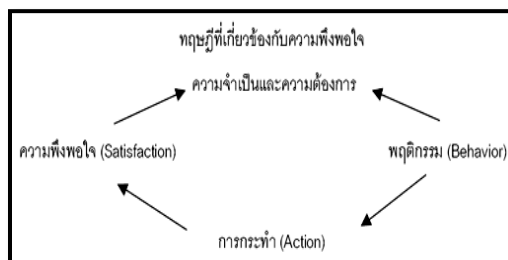
- การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้ารวมถึงรูปแบบการ

ทำเสนอข้อมูลที่ย่างไม่คลุมเครือเข้าใจต่อการฟัง

5) ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ การบริการที่มีการดำเนินการที่ดี
ได้แก่ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ การบริการที่มีการดำเนินการที่ดี ได้แก่

- ความรวดเร็วของการให้บริการรับแต่ละครั้ง แต่ละเรื่อง
- การลดขั้นตอนหรืออนุโลมให้ลูกค้าในบางกรณี ลูกค้าจะ

มีความรู้สึกที่ง่ายไม่เสียเวลาการดำเนินการให้ด้านบริการที่ไม่ทำให้ลูกค้าเสียโอกาสหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับ



ภาพที่ 2.5 รูปแบบของทฤษฎีแห่งความต้องการและความพึงพอใจ

ที่มา : ตำราคักดี ชัยสนิท และคณะ (2527, หน้า 14 - 15)

ตำราคักดี ชัยสนิท และคณะ (2527, หน้า 14 - 15) กล่าวว่า ทฤษฎีแห่งความต้องการและความพึงพอใจมีแนวความคิดว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการไม่มีที่สิ้นสุด จากภาพสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อคนเราต้องการที่อยากได้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Needs and Wants) ย่อมเกิดพฤติกรรม (Behavior) แสดงออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น สะสมเงินเดือนหรือไปดูหรือสอบถามสินค้าที่ต้องการบ่อยครั้ง ในที่สุดเมื่อสะสมเงินครบจำนวนตามราคาสินค้าแล้วผสมกับความ ต้องการและอยากได้ก็จะแสดงออกมาในรูปของการกระทำ (Action) คือ ตัดสินใจซื้อ เมื่อตัดสินใจซื้อแล้ว จะเกิดความพึงพอใจและจะมีจุดหนึ่งจะเกิดความพึงพอใจสูงสุดความพึงพอใจนี้จะค่อยลดน้อยถอยลงเป็นลำดับ จนกระทั่งเหลือน้อยมาก หรือหมดไปในที่สุดจนกระทั่งเกิดความ ต้องการหรืออยากได้สิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้น ความต้องการของคนเราจะเป็นในลักษณะเช่นนี้ตลอดไป ธรรมดาที่คนเรายังมีความต้องการอยู่ จากเหตุผลดังกล่าว ธุรกิจต่าง ๆ จึงมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา เท่ากับเป็นการกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดความต้องการยึดหลัก 3 ประการ คือ การแสวงหา (Seeking) พนักงานขายจะต้องค้นให้พบว่า ลูกค้าต้องการสิ่งใด (That is find out what the prospect wants) การเสนอ (Selling) เมื่อทราบความต้องการ ของลูกค้าแล้ว พนักงานจะต้องเสนอสินค้า และบริการที่ลูกค้าต้องการ เสนอในสิ่งที่ลูกค้าปรารถนา (Goods and Services that satisfy his wants) การสร้างความพึงพอใจ (Satisfy) พนักงานบริการจะต้องสร้างความพึงพอใจ สร้างความประทับใจให้กับลูกค้า หรือผู้ให้บริการ (That is make sure that he is satisfied with his purchased)

2.1.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ

การตัดสินใจ (Decision making) เป็นกระบวนการคิด โดยใช้เหตุผลในการเลือก หรือตัวเลือกละเอียดสิ่งหนึ่งจากหลายทางเลือกที่มีอยู่โดยไตร่ตรองอย่าง รอบคอบที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายให้มากที่สุด และตอบสนองความต้องการของตนเองให้ มากที่สุด ได้มีผู้ให้ความหมายของการตัดสินใจไว้หลายอย่างแตกต่างกันไป ดังนี้ถวัลย์วรเทพพิพิงษ์ (2541 : 15) ได้ให้ความหมายของคำว่า “การตัดสินใจ” ว่าหมายถึงกระบวนการเลือกหนทาง ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง จากบรรดาทางเลือกต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการโดยอาศัย หลักเกณฑ์บางประการ ประกอบการพิจารณาตัดสินใจซึ่งองค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่ 1. การตัดสินใจต้องมีทางเลือก และ ทางเลือกที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้นั้น ต้องมีมากกว่าหนึ่ง ทางเลือก จึงต้องทำการตัดสินใจ ถ้าไม่มีทางเลือกก็ไม่มี การตัดสินใจ 2. การตัดสินใจต้องมีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ต้องการจะบรรลุและเราเองยังไม่แน่ใจว่าหนทางเลือกต่าง ๆ ที่จะทำได้นั้น ทางเลือกใดที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ดีกว่ากัน และ 3. การตัดสินใจเป็นเรื่อง ของกระบวนการใช้ความคิด ใช้หลักเหตุผลเป็นเกณฑ์ในการประเมิน ทางเลือกหลักเกณฑ์ที่ นำมาใช้ในการประเมินทางเลือกที่สำคัญคือ ความสามารถของทางเลือกในการสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

แสวงรัตน์มงคลมาศ(2542 : 73) ให้ความหมายของคำว่า “การตัดสินใจ” คือการเลือกบน ทางเลือก(Choice alternative) ซึ่งทางเลือกนั้นจะต้องมี

1. ทางเลือกหลายทาง หากมีทางเลือกทางเดียวไม่ถือว่าเป็นการตัดสินใจ
2. ต้องใช้เหตุผลประกอบการพิจารณา โดยใช้ข้อมูลตัวเลขต่าง ๆ มาพิจารณาตัดสินใจด้วย
3. มีจุดมุ่งหมายแน่นอนว่าการตัดสินใจนั้นกระทำเพื่ออะไร

ชนิษฐา วีรวัธนวิชัย(2544 : 14) การตัดสินใจ คือ กระบวนการคัดเลือก ทางเลือกที่ดี และให้ประโยชน์สูงสุดจากทางเลือกที่มีอยู่หลายทางเลือก ที่จะทำให้สามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่บุคคลผู้กระทำการตัดสินใจตั้งไว้

ชูชัย เทพสาร (2546 : 8) ได้ให้ความหมายของการตัดสินใจว่าเป็นการกระทำอย่าง รอบคอบในการเลือกจากทรัพยากรที่เรามีอยู่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้จากความหมายของการตัดสินใจมีแนวคิด 3 ประการคือ

การตัดสินใจรวมถึงทางเลือกถ้าหากมีสิ่งเลือกเพียงสิ่งเดียวการตัดสินใจย่อมเป็นไปไม่ได้ การตัดสินใจเป็นกระบวนการด้านความคิด ทั้งจะต้องมีความละเอียด สุขุม รอบคอบ เพราะอารมณ์และองค์ประกอบของจิตใต้สำนึกมีอิทธิพลต่อกระบวนการความคิดนั้น

การตัดสินใจเป็นเรื่องของการกระทำที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ และความสำเร็จที่ต้องการและหวังไว้

สรุปได้ว่าการตัดสินใจนั้นเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลในการเลือกแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม หรือพอใจเพื่อจะได้นำไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือแก้ปัญหาได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ทรัพยากร และบุคคลจากความหมายดังกล่าว จึง สามารถจำแนกองค์ประกอบที่สำคัญของการตัดสินใจได้ 3 ประการคือ

— การตัดสินใจต้องมีทางเลือก และการเลือกที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นต้องมี มากกว่าหนึ่งทางเลือกจึงต้องทำการตัดสินใจถ้ามีทางเลือกก็ไม่มีการตัดสินใจในทางเลือกนั้น ๆ

— การตัดสินใจต้องมีจุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ที่ ต้องการบรรลุและเราเองไม่แน่ใจว่าหนทางเลือกต่าง ๆ นั้น ทางเลือกใดที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ได้ ดีกว่ากัน

— การตัดสินใจเป็นเรื่องของกระบวนการใช้ความคิด ใช้หลักเหตุผลและความพอใจเป็น เกณฑ์ในการประเมินทางเลือกที่สำคัญคือความสามารถของทางเลือกในการสนองตอบต่อ วัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ

(นาถเฉลียว ยังนันทวัฒนา. 2540 : 13) ได้ศึกษาพฤติกรรมของบุคคลและได้แสดงให้เห็นว่า การกระทำของบุคคลนั้นเป็นผลมาจากการที่บุคคลมีความเชื่อหรือไม่เชื่อ (Belief or Disbelief) ในสิ่งนั้น ๆ ดังนั้นในการตัดสินใจเลือกกระทำพฤติกรรมทางสังคมของบุคคลทุกเรื่องจึงเป็นผลมาจากที่มีความเชื่อและไม่เชื่อดังกล่าว โดยเฉพาะพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวกับการตัดสินใจนั้น ริดเดอร์ได้เสนอความคิดและแนวทางการวิจัยในพฤติกรรมโดยการแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของปัจจัยต่าง ๆ จำนวน 15 ปัจจัยที่เกี่ยวกับความเชื่อ โดยแบ่งปัจจัยดังกล่าวนี้ ออกเป็นปัจจัยความเชื่อ 10 รูปแบบ และความไม่เชื่อ 5 รูปแบบ ที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจ และ กระทำพฤติกรรมทางสังคม ริดเดอร์ได้แบ่งปัจจัยออกเป็นประเภทต่าง ๆ ถึง 3 ประเภท ปัจจัยดึง (Pull factors) ปัจจัยผลัก(Push factors) และปัจจัยความสามารถ(Able factors) ดังนี้

ปัจจัยดึง ประกอบด้วย

1. เป้าประสงค์ (Goal) ความมุ่งประสงค์ที่จะให้บรรลุและให้สัมฤทธิ์จุดประสงค์ในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น ผู้กระทำจะมีการกำหนดเป้าหมาย หรือจุดประสงค์ไว้ก่อนล่วงหน้า และผู้กระทำพยายามกระทำทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์

2. ความเชื่อ (Belief orientation) ความเชื่อนั้นเป็นผลมาจากการที่บุคคลได้รับรู้ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดหรือความรู้ ซึ่งความเชื่อเหล่านี้จะมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคล และพฤติกรรมทางสังคมในกรณีที่ว่าบุคคลจะเลือกรูปแบบของพฤติกรรมบนพื้นฐานของความเชื่อที่ตนยึดมั่นอยู่ ซึ่งความเชื่อนี้ราชบัณฑิตยสถานได้ให้คำนิยามไว้ว่า คือ การยอมรับข้อเสนอใดข้อเสนอหนึ่งว่าเป็นจริง ความเชื่อจะก่อให้เกิดภาวะทางจิตใจในบุคคล ซึ่งอาจเป็นพื้นฐานสำหรับการกระทำโดยสมัครใจของบุคคลนั้น แต่อย่างไรก็ตามความเชื่อนี้จะทำให้บุคคลได้กระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมก็เป็นได้

3. ค่านิยม (Value standards) เป็นสิ่งที่บุคคลยึดถือเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจ และกำหนดการกระทำของตนเองค่านิยมนั้นเป็นความเชื่ออย่างหนึ่งมีลักษณะถาวรค่านิยมของมนุษย์จะแสดงออก ทางทัศนคติและพฤติกรรมของมนุษย์ในเกือบทุกรูปแบบ ค่านิยมมีผลต่อการตัดสินใจในกรณีที่ว่า การกระทำทางสังคมของบุคคลพยายามที่จะกระทำให้สอดคล้องกับค่านิยมที่ยึดถืออยู่

4. นิสัยและขนบธรรมเนียม (Habits and customs) คือแบบอย่างพฤติกรรมที่สังคมกำหนดแล้วสืบต่อกันด้วยประเพณีและถ้ามีการละเมิดก็จะถูกบังคับด้วยการที่สังคมไม่เห็นชอบด้วยในการตัดสินใจที่จะเลือกกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของมนุษย์นั้น ส่วนหนึ่งจึงเนื่องจากแบบอย่างพฤติกรรมที่สังคมกำหนดไว้ให้แล้วปัจจัยผลึก ประกอบด้วย

— ความคาดหวัง (Expectation) คือ ท่าทีของบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้อง กับตัวเองโดยคาดหวังหรือต้องการให้บุคคลนั้นถือปฏิบัติและกระทำในสิ่งที่ตนต้องการ ดังนั้นในการเลือกกระทำพฤติกรรม (Social action) ส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความคาดหวังและท่าทีของบุคคลอื่นด้วย

— ข้อผูกพัน (Commitments) คือ สิ่งที่ผู้กระทำเชื่อว่าเขาถูกผูกมัดที่จะต้องกระทำให้ สอดคล้องกับสถานการณ์นั้น ๆ ข้อผูกพันจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ และการกระทำของสังคม เพราะผู้กระทำตั้งใจที่จะกระทำสิ่งนั้น ๆ เนื่องจากเขารู้ว่าเขามีข้อผูกพันที่จะต้องกระทำ

— การบังคับ (Force) คือ ตัวช่วยกระตุ้นให้ผู้กระทำตัดสินใจกระทำได้เร็วขึ้น เพราะขณะที่ ผู้กระทำตั้งใจจะกระทำสิ่งต่าง ๆ นั้น เขาอาจจะยังไม่แน่ใจว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้นดีหรือไม่ แต่เมื่อมีการบังคับก็จะให้ตัดสินใจกระทำพฤติกรรมนั้นได้เร็วขึ้นปัจจัยความสามารถ ประกอบด้วย โอกาส (Opportunity) ความสามารถ (Ability) และ การสนับสนุน (Support)

จากองค์ประกอบทั้ง 10 ประการรีดเดอร์ได้อธิบายถึงแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยหรือสาเหตุที่มีผลต่อการกระทำทางสังคม ดังนี้

1. ในสถานการณ์ของการกระทำทางสังคมจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลหลายคน ซึ่ง แต่ละคนก็จะมีเหตุผลแต่ละอย่างในการตัดสินใจในการกระทำ

2. บุคคลหรือองค์การจะตัดสินใจหรือแสดงการกระทำบนพื้นฐานของกลุ่มเหตุผล ซึ่งผู้ตัดสินใจเองได้คิดว่ามันสอดคล้องหรือตรงกับปัญหาและสถานการณ์นั้น

3. เหตุผลบางประการจะสนับสนุนการตัดสินใจ และเหตุผลบางประการอาจจะต่อต้านการตัดสินใจ

4. เหตุผลนั้น ผู้ตัดสินใจเองตระหนักหรือให้น้ำหนักที่แตกต่างกันในการเลือกเหตุผลหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

5. เหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจนั้น อาจจะเป็นเหตุผลเฉพาะจากเหตุผลเพียงหนึ่งประการหรือมากกว่าจำนวนเหตุผล หรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระทำนั้น 10 ประการที่กล่าวมาแล้ว
6. อาจจะมีเหตุผลสองหรือสามประการจากเหตุผลทั้ง 10 ประการ หรืออาจจะมีเลยที่จะ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในทุกโอกาส
7. กลุ่มของปัจจัยหรือเหตุผลที่มีอิทธิพลต่อการกระทำทางสังคมนั้นย่อมจะมีการเปลี่ยนแปลงได้
8. ผู้กระทำผู้ตัดสินใจสามารถจะเลือกทางเลือกโดยเฉพาะ ซึ่งแตกต่างกันออกไปในแต่ละคน
9. สำหรับกรณีเฉพาะบางอย่างภายใต้การกระทำทางสังคม จะมีบ่อยครั้งที่จะมีทางออกสองหรือสามทางเพื่อที่สนองตอบต่อสถานการณ์นั้น
10. เหตุผลที่จะตัดสินใจสามารถที่จะเห็นได้จากทางเลือกที่ถูกเลือก

กระบวนการการตัดสินใจ (Decision-Making Process)

กระบวนการตัดสินใจ ได้แก่การกำหนดขั้นตอนการดำเนินการตัดสินใจ ซึ่งเป็นเทคนิคที่จะลดจำนวนทางเลือกลงมาให้เหลือเพียงระบบ และไม่เป็นระบบ กระบวนการตัดสินใจที่ไม่เป็นระบบนั้น เราจะพบได้เสมอและบ่อย ๆ ในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่จะอาศัยสามัญสำนึก อาศัยการลองผิดลองถูก อาศัยความเคยชินและจากประสบการณ์ ซึ่งบุคคลเป็นจำนวนมากตัดสินใจโดยวิธีการดังกล่าวนี้แต่วิธีที่ควรทำความเข้าใจและศึกษาเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติคือการตัดสินใจอย่างเป็นระบบมีเหตุผล ตามวิธีทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) นั้นเอง

อุไร มั่นหมั่น (2540 : 11-12) กล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจซึ่งนักวิชาการหลายท่านกล่าวไว้พอสรุปเป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. การพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือประเด็นของปัญหาที่จะตัดสินใจจะต้องทราบ ว่า วัตถุประสงค์ที่ต้องการคืออะไร ในกรณีที่เป็น การตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา ก็จำเป็นต้องทราบปัญหาที่แท้จริงก่อน โดยพิจารณาเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน และคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต ทำให้ได้ว่าปัญหาคืออะไร

2. การวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจขององค์การต่าง ๆ แต่ละครั้งย่อมมีผลกระทบกระเทือนถึงบุคคลอื่น ๆ ด้วย เช่น ในด้านบุคคล ควรจะพิจารณาผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

3. ควรหาทางเลือก เป็นการพิจารณาลู่ทางในการตัดสินใจ ซึ่งอาศัยความรู้ทางวิชาการ ประสบการณ์คำปรึกษาหารือ หาทางเลือกไว้หลาย ๆ ทาง

4. การกำหนดกฎเกณฑ์ในการตัดสินใจและการประเมินทางเลือกโดยใช้การวิเคราะห์หลักเกณฑ์และวิธีการบางประการเป็นหลักรวมทั้งต้องใช้ประสบการณ์วิจารณ์ญาณ และความคิดริเริ่ม ประกอบการพิจารณาเปรียบเทียบผลได้ผลเสียของทางเลือกแต่ละอย่าง ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินค่าและเปรียบเทียบควรจะต้องครอบคลุมถึง

- ความเหมาะสมของทางเลือกนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- เปรียบเทียบผลประโยชน์ค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ฯลฯ
- ทางเลือกนั้น ๆ จะต้องเป็นทางเลือกที่จะปฏิบัติได้จริง ๆ
- ผลอันไม่พึงปรารถนาที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจใช้ทางเลือกนั้น ๆ จะต้องมี น้อยที่สุด หรือถ้ามีต้องหาทางป้องกันและควบคุมไว้
- ผู้รับผิดชอบที่จะดำเนินการตามแนวทางที่ตัดสินใจเห็นชอบและพร้อมที่จะปฏิบัติ ตามทางเลือกที่จะดำเนินการ
- ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการให้ผลทันกับสถานการณ์

5. การตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด ขั้นตอนนี้เป็น การตัดสินใจขั้นสุดท้ายของการเลือกแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปดำเนินการจริง ซึ่งเป็นผลจากการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ทางเลือกต่าง ๆ ว่าทางใดจะได้ผลดีที่สุด ณ จุดนี้ต้องยอมรับความจริงว่า นอกจากการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องแล้ว ประสบการณ์วิจารณ์ญาณ และความสามารถในการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคตของผู้มีอำนาจตัดสินใจ และการตัดสินใจที่ดีที่สุด คือการตัดสินใจที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ผลดีที่สุด

6. การดำเนินการและติดตามผลในระหว่างประเมินทางเลือก ผู้ทำการตัดสินใจจะต้องวางแนวทางการดำเนินงานสำหรับทางเลือกแต่ละทางไว้ การดำเนินการจะมีประสิทธิภาพได้ก็ต่อเมื่อผู้ปฏิบัติเต็มใจและสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งจะต้องมีการมอบอำนาจหน้าที่ตัดสินใจเป็นที่ยอมรับและเต็มใจปฏิบัติตามด้วยแนวทางการดำเนินการนั้นจะต้องกำหนดงบประมาณหรือตารางเวลาของการดำเนินการเพื่อให้สามารถติดตามผลและวัดความคืบหน้าได้ว่ามีผลตามคาดหมายไว้หรือไม่ ซึ่งการติดตามผลมีความสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจด้วยสาเหตุใหญ่ 2 ประการคือ

- การทำให้ผู้ทำการตัดสินใจรับรู้ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นใหม่ ๆ จากทางเลือกที่ได้ตัดสินใจเลือกไปแล้ว
- ทำให้ผู้ทำการตัดสินใจสามารถประเมินประสิทธิภาพในการตัดสินใจของตัวเองได้ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการติดตามผลจะนำไปสู่การตัดสินใจของผู้บริหาร หรือผู้ทำการตัดสินใจ จึงอาจกล่าวได้ว่ากระบวนการตัดสินใจของผู้ทำการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและไม่มีที่สิ้นสุด

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา html

เว็บไซต์ (อังกฤษ: Website, Web site หรือ Site) หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเวิลด์ไวด์เว็บ หน้าแรกของเว็บไซต์ที่เก็บไว้ที่ชื่อหลักจะเรียกว่า โฮมเพจ เว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการต่อผู้ใช้ฟรี แต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการเพื่อที่จะดูข้อมูล ในเว็บไซต์นั้น ซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ หรือข้อมูลสื่อต่าง ๆ ผู้ทำเว็บไซต์มีหลากหลายระดับ ตั้งแต่สร้างเว็บไซต์ส่วนตัว จนถึงระดับเว็บไซต์สำหรับธุรกิจหรือองค์กรต่าง ๆ การเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ในลักษณะของ เว็บเบราว์เซอร์ เว็บไซต์แห่งแรกของโลกสร้างขึ้นเมื่อ 30 เมษายน พ.ศ. 2536 โดยวิศวกรของเซิร์น

เว็บเพจ (อังกฤษ: webpage, web page) หรือ หน้าเว็บ หมายถึง หน้าหนึ่ง ๆ ของเว็บไซต์ที่เราเปิดขึ้นมาใช้งานโดยทั่วไป เว็บเพจส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของเอกสาร HTML หรือ XHTML (ซึ่งมักมีนามสกุลไฟล์เป็น htm หรือ html) มีลิงก์สำหรับเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าอื่น ๆ สามารถใส่

รูปภาพและรูปภาพยังสามารถเป็นลิงก์ กล่าวคือสามารถคลิกบนรูปเพื่อกระโดดไปหน้าอื่นได้นอกจากนี้ยังสามารถใส่แอปเพล็ต (applet) ซึ่งเป็นโปรแกรมขนาดเล็กแสดงภาพเคลื่อนไหว มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ หรือสร้างเสียง ได้อีกด้วย โปรแกรมที่ใช้เปิดดูเว็บเพจ เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ ตัวอย่างเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นที่นิยม เช่น อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์, Netscape, มอซิลลา ไฟร์ฟอกซ์, และ ซาฟารี เป็นต้น โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจ เช่น โปรแกรม Macromedia Dreamweaver , PHP & MySQL , Flash Professional เป็นต้น

เว็บเบราว์เซอร์ (อังกฤษ: web browser) เบรราวเซอร์ หรือ โปรแกรมค้นดูเว็บ คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลและโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บในหน้าเว็บที่สร้างด้วยภาษาเฉพาะ เช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล ที่จัดเก็บไว้ที่ระบบบริการเว็บหรือเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือระบบคลังข้อมูลอื่น ๆ โดยโปรแกรมค้นดูเว็บเปรียบเสมือนเครื่องมือในการติดต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่าเวิลด์ไวด์เว็บ เว็บเบราว์เซอร์ตัวแรกของโลกชื่อ เวิลด์ไวด์เว็บ [1] ขณะเดียวกันเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือ อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์

เว็บมาสเตอร์ (อังกฤษ: webmaster) คือบุคคลผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการออกแบบ การพัฒนา การดูแลการตลาด และการบำรุงรักษาเว็บไซต์ โดยเฉพาะบนเว็บไซต์ชุมชนออนไลน์ เว็บมาสเตอร์สามารถปรับเปลี่ยนหรือจัดการความคิดเห็นของผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้ เว็บมาสเตอร์อาจเรียกเป็นอย่างอื่นได้เช่น ผู้ดูแลเว็บไซต์ (website administrator) ผู้สร้างเว็บ ผู้พัฒนาเว็บ หรือผู้ออกแบบเว็บ เป็นต้น

เวิลด์ไวด์เว็บ (อังกฤษ: World Wide Web, WWW, W3 ; หรือที่เรียกกันสั้นๆ ว่า "เว็บ") คือพื้นที่ที่เก็บข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมต่อกันทางอินเทอร์เน็ต โดยการกำหนด URL คำว่าเวิลด์ไวด์เว็บมักจะใช้สับสนกับคำว่า อินเทอร์เน็ต โดยจริงๆแล้วเวิลด์ไวด์เว็บเป็นเพียงแค่บริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต

- 1) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) สามารถมีได้ 2 ความหมาย คือ
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเว็บไซต์ ผู้ใช้เรียกชมหน้าเว็บไซต์ได้โดยใช้โพรโทคอล HTTP ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
 - โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำงานตามคุณสมบัติข้างต้น

2) ชื่อโดเมน หรือ โดเมนเนม (อังกฤษ: domain name) หมายถึง ชื่อที่ใช้ระบุลงในคอมพิวเตอร์ (เช่น เป็นส่วนหนึ่งของที่อยู่เว็บไซต์ หรืออีเมลแอดเดรส) เพื่อไปค้นหาในระบบโดเมนเนมซิสเต็ม เพื่อระบุถึง ไอพีแอดเดรส ของชื่อนั้น ๆ เป็นชื่อที่ผู้จดทะเบียนระบุให้กับผู้ใช้เพื่อเข้ามายังเว็บไซต์ของตน บางครั้งเราอาจจะใช้ "ที่อยู่เว็บไซต์" แทนก็ได้ โดเมนเนม หรือ ชื่อโดเมน เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ เนื่องจากไอพีแอดเดรสนั้นจดจำได้ยากกว่า และเมื่อการเปลี่ยนแปลงไอพีแอดเดรส ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้หรือจดจำไอพีแอดเดรสใหม่ ยังคงใช้โดเมนเนมเดิมได้ต่อไป อักขระที่จะใช้ในการตั้งชื่อโดเมนเนม ได้แก่ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ "-" (ยัติภังค์) คั่นด้วย "." (มหัพภาค) โดยปกติ จะขึ้นต้นด้วยตัวอักษร และลงท้ายด้วยตัวอักษรหรือตัวเลข มีความยาวตั้งแต่ 1 ถึง 63 ตัวอักษร ตัวอักษรตัวใหญ่ A - Z หรือตัวอักษรตัวเล็ก ถือว่าเหมือนกัน

3) ตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ต หรือ โปรแกรมชี้แหล่งทรัพยากรสากล (อังกฤษ: Uniform Resource Locator, Universal Resource Locator) เรียกโดยย่อว่า ยูอาร์แอล (อังกฤษ: URL) คือตัวระบุแหล่งทรัพยากรสากล (URI) ประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้สำหรับระบุแหล่งที่อยู่ของทรัพยากรที่ต้องการ และมีกลไกบางอย่างสำหรับดึงข้อมูลทรัพยากรนั้นมา ในการใช้ในเอกสารทางเทคนิคและการอภิปรายทั่วไป มักจะใช้ยูอาร์แอลแทนความหมายที่คล้ายกับยูอาร์ไอ ซึ่งไม่ใช่ความหมายที่ถูกต้องและอาจทำให้เกิดความสับสน ในภาษาพูดทั่วไป ยูอาร์แอลอาจหมายถึง ที่อยู่บนเว็บ หรือ ที่อยู่อินเทอร์เน็ต ก็ได้ ซึ่งปกติแล้วเรามักพิมพ์ยูอาร์แอลในแถบที่อยู่ของเว็บเบราว์เซอร์เพื่อเรียกข้อมูลจากเว็บไซต์

4) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (อังกฤษ: Electronic commerce) หรือ อีคอมเมิร์ซ (e-Commerce) หมายถึง การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในทุก ๆ ช่องทางที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์เช่น การซื้อขายสินค้าและบริการ การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรือแม้แต่อินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยการลดบทบาทของความสำคัญขององค์ประกอบทางธุรกิจลง เช่น ทำเลที่ตั้ง อาคารประกอบการ โกดังเก็บสินค้า ห้องแสดงสินค้า รวมถึงพนักงานขาย พนักงานแนะนำสินค้า พนักงานต้อนรับลูกค้า เป็นต้น ดังนั้นจึงลดข้อจำกัดของระยะทางและเวลา ในการทำธุรกรรมลงได้

5) เว็บบอร์ด (อังกฤษ: web board, webboard) คือลักษณะของเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนบทสนทนา การพูดคุย การอภิปรายในสังคมออนไลน์ นอกจากชื่อเว็บบอร์ดแล้ว ยังมีเรียกกันหลายชื่อไม่ว่า กระดานข่าว กระดานข่าวสาร กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ กระดานสนทนา กระดานสนทนาออนไลน์ ฟอรัม เว็บบอร์ด เมสเสจบอร์ด บูลิตินบอร์ด ดิสคัสชันบอร์ด ฯลฯ หรือเรียกอย่างสั้นว่า บอร์ด ก็มี

6) บล็อก (อังกฤษ: blog) เป็นคำรวมมาจากคำว่า เว็บล็อก (อังกฤษ: weblog) เป็นรูปแบบเว็บไซต์ประเภทหนึ่ง ซึ่งถูกเขียนขึ้นในลำดับที่เรียงตามเวลาในการเขียน ซึ่งจะแสดงข้อมูลที่เขียนล่าสุดไว้แรกสุด บล็อกโดยปกติจะประกอบด้วย ข้อความ ภาพ ลิงก์ ซึ่งบางครั้งจะรวมสื่อต่าง ๆ ไม่ว่า เพลง หรือวิดีโอในหลายรูปแบบได้ จุดที่แตกต่างของบล็อกกับเว็บไซต์โดยปกติคือ บล็อกจะเปิดให้ผู้เข้ามาอ่านข้อมูล สามารถแสดงความคิดเห็นต่อท้ายข้อความที่เจ้าของบล็อกเป็นคนเขียน ซึ่งทำให้ผู้เขียนสามารถได้ผลตอบกลับโดยทันที คำว่า "บล็อก" ยังใช้เป็นคำกริยาได้ซึ่งหมายถึง การเขียนบล็อก และนอกจากนี้ผู้ที่เขียนบล็อกเป็นอาชีพก็จะถูกเรียกว่า "บล็อกเกอร์"

2.2.1.1 โครงสร้างพื้นฐานของ HTML

โครงสร้างของ HTML จะประกอบไปด้วยส่วนของคำสั่ง 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็น ส่วนหัว (Head) และส่วนที่เป็นเนื้อหา (Body) โดยมีรูปแบบคำสั่งดังนี้



ภาพที่ 2.6 โครงสร้างภาษา html

— การจัดโครงสร้างแฟ้มเอกสาร

ในความง่ายของภาษา HTML นั้นเพราะภาษานี้ไม่มีโครงสร้างใด ๆ มากำหนดนอก จากโครงสร้างพื้นฐานเท่านั้น หรือ แม้แต่จะไม่มีโครงสร้าง พื้นฐานอยู่ โปรแกรมที่เขียนขึ้นมานั้นก็สามารถทำงานได้เสมือนมี โครงสร้างทั้งนี้ก็เป็นเพราะว่าตัวโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ จะมองเห็นทุกสิ่งทุกอย่างในโปรแกรม HTML เป็นส่วนเนื้อหาทั้งสิ้น ยกเว้นใน ส่วนหัว ที่ต้อง มีการ กำหนด แยกออกไปให้ เห็นชัดเท่านั้น จะเขียน คำสั่ง หรือ ข้อความที่ ต้องการ ให้แสดง อย่างไรก็ได้ เป็นเสมือนพิมพ์งานเอกสารทั่ว ๆ ไปเพียง แต่ ทำตำแหน่ง ใดมีการ ทำตำแหน่ง พิเศษขึ้นมา เว็บเบราว์เซอร์ถึงจะแสดงผล ออกมาตามที่ ถูกกำหนด โดยใช้คำสั่งให้ตรงกับ รหัสที่กำหนดเท่านั้น

— การแสดงผลที่เว็บเบราว์เซอร์

หลังจากมีการพิมพ์โปรแกรมนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกเป็น ไฟล์ที่มีนามสกุล .htm หรือ .html จากนั้นให้เรียกโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ขึ้นมาทำการทดสอบ ข้อมูลที่เราสร้างจะถูก นำมาที่ออกมาแสดงที่จอภาพ ถ้าไม่เขียนอะไรผิด บนจอภาพก็จะแสดงผลตามนั้น ถ้าเรามีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในโปรแกรมเดิม ให้อยู่ในรูปของ โปรแกรมใหม่ ก็จำ เป็นต้องโหลดโปรแกรมขึ้นมาใหม่ เพียงแต่เลื่อนเมาส์ ไปคลิกที่ปุ่ม Refresh โปรแกรมก็จะทำการ ประมวลผล และแสดงผลออกมาใหม่ ในคำสั่ง HTML ส่วนใหญ่ใช้ตัวเปิด เป็นเครื่องหมายน้อยกว่า < ตามด้วย คำสั่ง และปิดท้ายด้วยเครื่องหมายมากกว่า > และมีตัวปิดที่มีรูปแบบเหมือนตัวเปิดเสมอ เพียงแต่จะมีเครื่องหมาย / อยู่หน้าคำสั่งนั้น ๆ เช่น คำสั่ง <BODY> จะมี </BODY> เป็นคำสั่งปิด เมื่อใดที่ผู้เขียนลืมหรือพิมพ์คำสั่งผิด จะส่งผลให้การทำงานของโปรแกรมผิดพลาดทันที

— คำสั่งเริ่มต้นสำหรับ HTML

คำสั่งหรือ Tag ที่ใช้ในภาษา HTML ประกอบไปด้วยเครื่องหมายน้อยกว่า <ตามด้วย ชื่อคำสั่งและปิดท้ายด้วยเครื่องหมายมากกว่า> เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตกแต่งข้อความ เพื่อ การแสดงผลข้อมูล โดยทั่วไปคำสั่งของ HTML ส่วนใหญ่จะอยู่เป็นคู่ มีเพียงบาง คำสั่งเท่านั้นที่มีรูปแบบคำสั่งอยู่เพียงตัวเดียว ในแต่ละคำสั่ง จะมีคำสั่งเปิดและปิด คำสั่งปิดของแต่ละ คำสั่งจะมีรูปแบบเหมือนคำสั่งเปิด เพียงแต่จะเพิ่ม / (Slash) นำหน้าคำสั่ง ปิดให้ดู แตกต่าง เท่านั้น และใน คำสั่งเปิดบางคำสั่ง อาจมีส่วนขยายอื่นผสมอยู่ด้วย ในการเขียน ด้วยตัวอักษร เล็กหรือใหญ่ ทั้งหมดหรือเขียนปนกันก็ได้ ไม่มีผลอะไร

— คำสั่งเริ่มต้น

รูปแบบ <HTML>.....</HTML>

คำสั่ง <HTML> เป็นคำสั่งเริ่มต้นในการเขียนโปรแกรม และ </HTML>

เป็นคำสั่งจุดสิ้นสุดโปรแกรมเหมือนคำสั่ง Begin และ End ใน Pascal

— คำสั่งการทำหมายเหตุ

รูปแบบ <!-- -->

ตัวอย่าง <!-- END WEBSTAT CODE --> ข้อความที่อยู่ในคำสั่งจะ

ปรากฏอยู่ในโปรแกรมแต่ไม่ถูกแสดง บนจอภาพ

— ส่วนหัว

รูปแบบ <HEAD>.....</HEAD>

ใช้กำหนดข้อความ ในส่วนที่เป็น ชื่อเรื่อง ภายในคำสั่งนี้ จะมีคำสั่ง

ย่อย อีกหนึ่งคำสั่ง คือ <TITLE>

— กำหนดข้อความในไตเติลบาร์

รูปแบบ <TITLE>.....</TITLE>

ตัวอย่าง <TITLE> บทเรียน HTML </TITLE>

เป็นส่วนแสดงชื่อของเอกสาร จะปรากฏ ขณะที่ไฟล์ HTML ทำงานอยู่
ข้อความ ที่กำหนด ในส่วนนี้ จะไม่ถูกนำไปแสดง ผลของ เว็บเบราว์เซอร์แต่จะปรากฏในส่วนของไต
เติลบาร์ (Title bar) ที่เป็นชื่อของวินโดว์ข้างบนไม่ควรให้ยาวเกินไป เพียงให้รู้ว่าเว็บเพจที่กำลัง ใช้งาน
อยู่เกี่ยวข้องกับอะไร

— ส่วนของเนื้อหา

รูปแบบ <BODY>.....</BODY>

ส่วนเนื้อหาของโปรแกรมจะเริ่มต้นด้วย คำสั่ง <BODY> และจบลง
ด้วย </BODY> ภายในคำสั่งนี้ คือ ส่วนที่จะ แสดงทางจอภาพ

— การเติมสีสันให้เอกสาร

ผลการแสดง ที่เกิดขึ้น บน เว็บเพจ เราจะพบว่าเอกสาร ทั่วไปแล้ว ตัวอักษร ที่ปรากฏ บนจอภาพ จะเป็น ตัวอักษรสีดำ บนพื้น สีเทา ถ้าเรา ต้องการ ที่จะ เปลี่ยนสี ของตัวอักษร หรือ สีของ จอภาพ เราสามารถ ทำ ได้โดย การกำหนด แอตทริบิวต์ (Attribute) ของ ตัวอักษร สิ่งที่ต้องการนี้ จะเป็น กลุ่มตัว เลขฐาน 16 จำนวน 3 ชุด โดยชุดที่ หนึ่ง ทำหน้าที่ แทน ค่าสีแดง ชุดที่สอง ทำหน้าที่ แทนสีเขียว และชุดที่สาม ทำหน้าที่แทนสี น้ำเงิน ข้อมูล ในตาราง ต่อไปนี้จะแสดง สีพื้นฐาน และรหัสสี ที่สามารถแสดงได้ทุกเว็บเพจ

สี	รหัสสี
ขาว	#FFFFFF
ดำ	#000000
เทา	#BBBBBB
แดง	#FF0000
เขียว	#00FF00
น้ำเงิน	#0000FF

ภาพที่ 2.7 ข้อมูลสีพื้นฐาน

ในบางครั้งถ้าเราไม่ต้องการใส่รหัสสีเป็นเลขฐานเราก็สามารถใส่ชื่อ สีลงไปได้เลย ตัวอย่างต่อไปนี้

— แสดงชื่อสีที่ Internet Explorer สนับสนุนแต่ Netscape ไม่สนับสนุน



ภาพที่ 2.8 ชื่อสีที่ Internet Explorer สนับสนุน

- สีของพื้นฉากหลัง

รูปแบบ BGCOLOR=#สีที่ต้องการ

ตัวอย่าง <BODY BGCOLOR="#FF0000">

- สีของตัวอักษรบนเว็บ

รูปแบบ Text=#รหัสสี

ตัวอย่าง <BODY TEXT="#00FF00">

เรากำหนดเช่นเดียวกับการทำสีของพื้นฉากหลังโดยให้เป็นส่วน หนึ่งของ <BODY> แต่ในการใส่รหัสสีนั้นเราต้องดู ให้เหมาะสมกับฉากหลังด้วยเช่น <BODY TEXT="#00FF00"> ในการ ทำสีของ ตัวอักษรนี้สีจะปรากฏบนเว็บเบราว์เซอร์เป็นสีเดียวตลอด

- สีของตัวอักษรเฉพาะที่

รูปแบบ ...

ตัวอย่าง สีแดง

คำสั่งนี้เราใช้ในการเปลี่ยนสีของตัวอักษรในส่วนที่เราต้องการให้เกิดสีสันแตกต่าง ไปจากสีตัวอักษร อื่น ๆ เช่น สีแดงตัวหนังสือคำว่าสีแดงก็ จะเป็นสีแดงตามที่เราต้องการทันที

- สีของตัวอักษรที่เป็นจุดคลิกเมาส์

รูปแบบ LINK=#รหัสสี" ALINK=#รหัสสี" VLINK"#รหัสสี"

ตัวอย่าง <BODY BGCOLOR="000000" TEXT="#FOFOFO" LINK="#FFFF00" ALIGN="#0077FF" VLINK="#22AA22">

กำหนดอยู่ในส่วนของ BODY โดยกำหนดให้

LINK = สีของตัวอักษรก่อนมีการคลิก

ALIGN = สีของตัวอักษรขณะถูกคลิก

VLINK = สีของอักษรหลังจากคลิกแล้ว

ตัวอย่างรหัสสี

Aliceblue F0F8FF	Antiquewhite FAEBD7	Aqua 00FFFF	Aquamarine 7FFFD4
Azure F0FFFF	Beige F5F5DC	Bisque FFE4C4	Black 000000
Blanchedalmond FFEBCD	Blue 0000FF	Blueviolet 8A2BE2	Brown A020F0
Burlywood DEB887	Cadetblue 5F9EA0	Chartreuse 7FFF00	Chocolate D2691E
Coral FF7F50	Cornflowerblue 6495ED	Cornsilk FFF8DC	Crimson DC143C
Cyan 00FFFF	Darkblue 00008B	Darkcyan 008B8B	Darkgoldenrod B8860B
Darkgray A9A9A9	Darkgreen 006400	Darkkhaki BDB76B	Darkmagenta 800080
Darkslategray 2F4F4F	Darkorange FF8C00	Darkorchid 9932CC	Darkred 8B0000
Darksalmon E9967A	Darkseagreen 8FBC8F	Darkslateblue 483D8B	Darkslategray 2F4F4F
Darkturquoise 00CED1	Darkviolet 9400D3	deeppink FF1493	Deepskyblue 00BFFF
Dimgray 696969	Dodgerblue 1E90FF	Firebrick B22222	Floralwhite FFFAF0
Firebrick B22222	Fuchsia FF00FF	Gainsboro DCDCDC	Ghostwhite F8F8FF
Gold FFD700	Goldenrod DAA520	Gray 808080	Green 008000

ภาพที่ 2.9 รหัสสี

2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็นการพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีข้อดี คือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายในวง LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time ระบบมีประสิทธิภาพใช้งานง่ายเหมือนกับกำลังท่องเว็บ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการกับหน่วยงานหรือห้างร้านมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไปที่มักจะจัดทำระบบในแบบกว้าง ๆ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น ตัวอย่างระบบงานที่เหมาะสมกับเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เช่น การจองที่พัก การจองโปรแกรมทัวร์ การจองแผ่น CD-DVD ฯลฯ ระบบงานบุคลากร ระบบงานแผนการตลาด ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ ระบบงานในโรงเรียน เช่น ระบบงานวัดและประเมินผล ระบบงานปกครอง ระบบงานห้องสมุด ระบบการลงทะเบียน เช็คเกรด ฯลฯ ระบบงานอื่น ๆ ที่ต้องการนำข้อมูลมา Online ค่าใช้จ่ายในการทำเว็บแอปพลิเคชันปกติจะใช้วิธีการคำนวณจากขอบเขตของระบบงานและปริมาณของข้อมูลที่ไหลเวียนในระบบ รวมถึงปัจจัย

ด้านอื่น ๆ ซึ่งทางเว็บโปรแกรมเมอร์จะคำนวณราคาออกเป็นงาน ๆ ไป ซึ่งส่วนใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้รวมกัน ค่าจัดทำระบบงาน ค่าซื้อโดเมน และ Web Hosting (ในกรณีจะนำระบบออกทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ค่าบริการหลังการขาย ค่า Hardware และอุปกรณ์ด้านเครือข่ายเพิ่มเติม อื่น ๆ

การทำงานของ Web Application โปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล นำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลักจะวางตัวอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/HTTPS โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP ตามปกติทั่วไปแล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีส่วนประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นตัวแปลภาษา เช่น Script Engine ของภาษา PHP หรืออาจจะมีการติดตั้ง .NET Framework ซึ่งมีส่วแปลภาษา CLR (Common Language Runtime) ที่ใช้แปลภาษา Intermediate จากโค้ดที่เขียนด้วย VB.NET หรือ C#.NET หรืออาจจะเป็น J2EE ที่มีส่วแปลไบต์โค้ดของคลาสที่ได้จากโปรแกรมภาษาจาวา เป็นต้น (narisara, 2557: ออนไลน์)

2.2.2.1 ASP (Active Server Page)

ASP (Active Server Page) เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานทางฝั่งด้านเซิร์ฟเวอร์ ที่ถูกออกแบบมาให้ช่วยต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับนัก พัฒนาเว็บไซต์ การใช้งาน ASP สามารถกระทำได้โดยเขียนคำสั่งหรือสคริปต์ต่าง ๆ ในรูปของเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาทั่ว ๆ ไป แล้วนำมาเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการเรียกใช้งานจากบราวเซอร์ ไฟล์เอกสาร ASP ก็จะถูกแปลโดย Server Interpreter แล้วส่งผลที่ได้ส่งกลับไปเป็นภาษา HTML ให้บราวเซอร์ที่เรียกดังกล่าว เนื่องจาก ASP สามารถรองรับได้หลายภาษา เช่น VBScript ,Jscript ,Perl และภาษาสคริปต์อื่น ๆ ดังนั้นนักพัฒนาเว็บไซต์จึงไม่มีความจำเป็นต้องมีความรู้หรือต้องศึกษาในทุก ภาษาเนื่องจาก ASP ได้ถูกออกแบบมาให้ขึ้นกับความรู้ของนักพัฒนาเว็บไซต์นั่นเอง การทำงานของโปรแกรม ASP นั้น จะทำงานอยู่ที่ฝั่งของ Server เท่านั้น เราจึงเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ Server Side ซึ่งจากการ

ทำงานทางฝั่ง Server ของ ASP นั้น ทำให้ Web Browser ของฝั่ง Client จะทำหน้าที่เพียงรับผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานทางฝั่ง Server เท่านั้น

2.2.2.2 PHP (Personal Home Page > Professional Home Page > PHPHypertext Proprocessor)

PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรก หรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

2.2.2.3 JSP (Java Server Page)

JSP หรือ Java Server Page เป็นเทคโนโลยี Java อีกเทคโนโลยีหนึ่ง ซึ่งมีการทำงานอยู่บนฝั่ง Server หรือ อาจเรียกได้ว่าเป็นการทำงานแบบ Server side ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มตั้งแต่การร้องขอ หรือ เกิด Request จาก Browser หรือ Client มาที่ JSP บนฝั่ง Server จากนั้น Server ก็ทำการประมวลผล JSP เป็น servlet ก่อน แล้วส่ง Response กลับไปให้ Client ในรูปของ HTML

2.2.2.4 PSP (Python Server Page)

ภาษา Python ถูกสร้างขึ้นโดยได้รวบรวมเอาส่วนดีของภาษาต่าง ๆ เข้ามาไว้ด้วยกัน อาทิเช่น ภาษา C, C++, Java, Perl ภาษา Python เป็นภาษาประเภท Server side Script คือการทำงานของภาษา Python จะทำงานด้านฝั่ง Server แล้วส่งผลลัพธ์กลับมายัง Client ทำให้มีความปลอดภัยสูง ใช้พัฒนา Web Service โดยที่ภาษา Python สามารถนำมาพัฒนาเว็บเซอร์วิส รวมทั้งใช้บริหารการสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปที่เรียกว่า Content Management Framework (CMF) ตัวอย่าง CMF ที่มีชื่อเสียงมากและเบื้องหลังทำงานด้วย python คือ Plone

2.2.2.5 ASP.NET (ActiveServer Page.NET)

ASP.NET (Active Server Pages.NET) เป็นรูปแบบแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น เพื่อทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยจะโต้ตอบกับผู้ใช้งานเหมือนเว็บเพจทั่วไป การทำงานของ ASP.NET จะเป็นแบบ Server-Side Script ซึ่งเป็นการทำงานที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์เมื่อแอปพลิเคชันถูกเรียกใช้งาน จากเบราว์เซอร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ จะนำไฟล์ ASP.NET ไปประมวลผลและจะถูกแปลงให้อยู่ใน รูปของไฟล์ Page Class และเป็นไฟล์ HTML อีกครั้งที่เบราว์เซอร์ของผู้ใช้งาน

2.2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับสี

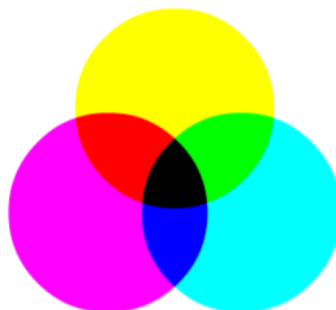
Addictive Color) เมื่อรวมตัวกันทั้งสามแม่สีจะได้สีขาว



ภาพที่ 2.10 การผสมสีแบบบวก (RGB Color Model)

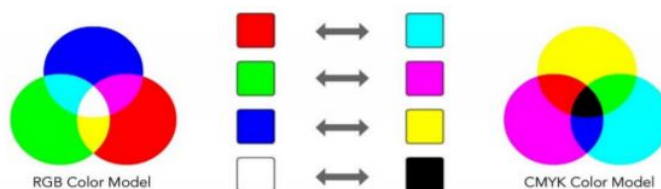
2) รูปแบบของสีที่เกิดจากวัตถุ (CMYK)

CMYK เป็นรูปแบบสีที่ถูกกำหนดขึ้นมาให้ใช้สำหรับงานศิลปะหรืองานสื่อสิ่งพิมพ์ ลงบนวัตถุ ประกอบด้วย 4 แม่สีหลักได้แก่ สีฟ้า (Cyan), สีม่วงแดง (Magenta), สีเหลือง (Yellow) และสีดำ (Black) สาเหตุที่ต้องมีสีดำเนื่องจากการผสมสีระหว่างสีฟ้า + สีม่วงแดง และสีเหลือง ทำให้ได้สีดำที่ไม่ดำสนิท ดังนั้นระบบพิมพ์ 4 สีจึงหมายถึง 4 แม่สีนี้นั่นเอง การรวมตัวของสีในรูปแบบนี้เราเรียกว่าเป็นการรวมตัวแบบลบ (Subtractive Color) ท้ายที่สุดแล้วการรวมตัวของทุกแม่สีจะได้สีดำ ซึ่งตรงกันข้ามกับระบบ RGB



ภาพที่ 2.11 การผสมสีแบบลบ (CMYK Color Model)

ความสัมพันธ์ของระบบสี RGB และ CMYK จากระบบสีสองระบบที่กล่าวมานั้นทำให้เราทราบถึงความตรงกันข้ามของแต่ละแม่สีในทั้งสองระบบด้วย ได้แก่ สีแดงในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีฟ้าในระบบ CMYK, สีเขียวในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีม่วงแดงในระบบ CMYK และสีน้ำเงินในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีเหลืองในระบบ CMYK ทั้งหมดนี้เพราะสีขาวในระบบแสงสีตรงข้ามกับสีดำในระบบสีวัตถุ



ภาพที่ 2.12 ความสัมพันธ์ของระบบสี RGB และ CMYK

แต่ในความเป็นจริงนั้นยังมีสิ่งที่ทำให้ผลลัพธ์คลาดเคลื่อนหรือไม่แม่นยำอีกมากมาย เช่น สีที่ผลิตได้จากทั้งสองระบบมีไม่เท่ากัน, ความผิดเพี้ยนของสิ่งที่ผลิต หรือแม้แต่ตัวผู้ใช้งานมันเองและอื่น ๆ อีกมาก

วงล้อสี (Color Wheels)

หากผู้เรียนเคยเรียนวิชาศิลปะมาก่อน คงพอนึกออกว่ามีการพูดถึงวงล้อสีในลักษณะของแม่สีวัตถุ (รูปแบบ RYB : จะใช้สามแม่สีหลักคือ แดง – เหลือง – น้ำเงิน ซึ่งผสม

แล้วได้สีดำเหมือนกับ (CMYK) โดยนำแม่สีหลักมาผสมกัน เมื่อได้สีดำแล้วให้แทรกระหว่าง สองแม่สีนั้นจนเป็นการไล่สีในรูปแบบวงล้อ เราเรียกว่าวงล้อสี (Color Wheel)



ภาพที่ 2.13 วงล้อสี (Color Wheels)

กายวิภาคของสี : สีร้อน, สีเย็น และสีธรรมชาติ

กลุ่มสีตามช่วงความยาวสเปกตรัมขอแยกออกเป็น 3 ช่วงที่จะได้พูดถึง ได้แก่

- กลุ่มสีร้อน (Warm Colors) : สีแดง, สีส้ม, สีเหลือง และสีชมพู
- กลุ่มสีเย็น (Cool Color) : สีเขียว, สีน้ำเงิน และสีม่วง
- กลุ่มสีธรรมชาติ (Neutral Color) : สีดำ, สีขาว, สีเทา และสีน้ำตาล

(“ทฤษฎีสี-และสีในเชิงสัญลักษณ์”, 2558: ออนไลน์)

2.2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

2.2.5.1 เครือข่ายแบบ Client/Server

เป็นรูปแบบหนึ่งของเครือข่ายแบบ server-based โดยจะมีคอมพิวเตอร์หลักเครื่องหนึ่งเป็น เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะไม่ได้ทำหน้าที่ประมวลผลทั้งหมดให้เครื่องลูกข่าย หรือไคลเอนต์ (client) เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เสมือนเป็นที่เก็บข้อมูลระยะไกล (remote disk) และประมวลผลบางอย่างให้กับไคลเอนต์เท่านั้น เช่น ประมวลผลคำสั่งในการดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (database server) เป็นต้น

— ประสิทธิภาพ

เครือข่ายแบบ Client/Server นั้น เซิร์ฟเวอร์จะต้องทำงานบริการให้กับเครื่องไคลเอนต์ที่ร้องขอเข้ามา ซึ่งนับว่าเป็นงานประมวผลที่หนักพอสมควร ดังนั้นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็ควรจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทรงพลัง เพียงพอในการรองรับงานหนัก ๆ แบบนี้ในเครือข่าย

— บริการ

อาจจะมีเซิร์ฟเวอร์อยู่หลายตัวในการทำงานเฉพาะด้าน เช่น ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ และบริหารไฟล์ทั้งหมดที่อยู่ในเครือข่าย ปริ้นต์เซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมการพิมพ์ทั้งหมดในเครือข่าย ดาต้าเบสเซอร์เวอร์จัดเก็บและบริหารฐานข้อมูลขององค์กร เป็นต้น

— โปรแกรม

องค์กรที่ใช้เครือข่ายแบบนี้ มักมีการเก็บโปรแกรมไว้บนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปเรียกใช้ได้ทันที เช่น เซิร์ฟเวอร์เก็บโปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ไว้ เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้โปรแกรมนี้ก็สามารถรันโปรแกรมนี้จากเซิร์ฟเวอร์ได้

— ขนาด

เครือข่ายแบบ Client/Server สามารถรองรับเครือข่ายตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ แต่ที่เหมาะสมจะเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่

— การบริหารระบบ

จะต้องมีเจ้าหน้าที่ในการบริหารระบบโดยเฉพาะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับงานพื้นฐานประจำวัน เช่น การสำรองข้อมูล การตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย และการดูแลระบบให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ

— ระบบรักษาความปลอดภัย

เครื่องเซิร์ฟเวอร์ส่วนใหญ่จะเปิดให้ทำงานตลอดเวลา และต้องมีการป้องกันไม่ให้ใครเข้ามาปรับเปลี่ยนระบบภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเป็นการป้องกันรักษาข้อมูลบริษัทส่วนใหญ่จึงมักจะเก็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ในห้องที่แยกต่างหากและมีการปิดล็อกไว้เป็นอย่างดี

— การขยายระบบ

เครือข่ายแบบ Client/Server ยืดหยุ่นต่อการเพิ่มเติมขยายระบบ การเพิ่มเครื่องไคลเอนต์ในเครือข่ายไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องสเปกสูง ราคาแพง โดยเครื่องที่มีสมรรถนะสูงนั้นเอาไว้ใช้เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์

— การดูแลซ่อมแซม

ปัญหาที่เกิดขึ้นในเครือข่ายแบบนี้หาพบได้ไม่ยาก เช่น ถ้าเครื่องไคลเอนต์หลาย ๆ เครื่องทำงานไม่ได้ ปัญหาก็มักจะมาจากที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ และถ้าเครื่องไคลเอนต์เครื่องใดมีปัญหาผู้บริหารระบบก็เพียงแก้ไขที่เครื่องนี้ ซึ่งจะไม่กระทบต่อเครื่องไคลเอนต์เครื่องอื่น

2.2.5.2 Client server

เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โปรแกรมโดยโปรแกรมหนึ่งที่เป็น client จะสร้างคำขอของบริการ จากอีกโปรแกรม หรือ server ที่จะทำให้ครบถ้วน ถึงแม้ว่าแนวคิด client server สามารถใช้กับโปรแกรมภายในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว แต่แนวคิดนี้ เป็นแนวคิดที่สำคัญในระบบเครือข่าย ในเครือข่ายแบบจำลอง client server ให้แบบแผนการติดต่อภายในโปรแกรม ที่ให้ประสิทธิภาพการกระจายข้ามตำแหน่งที่ต่างกัน

ทรานแซคชันของคอมพิวเตอร์แบบจำลอง client server เช่นการตรวจสอบบัญชีธนาคารจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้โปรแกรม client เครือข่ายแบบ client server เป็นรูปแบบหนึ่งของเครือข่าย server-based โดยจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์หลักเครื่องหนึ่งทำหน้าที่ในการให้บริการ ให้กับคอมพิวเตอร์เครื่องที่ทำการร้องขอการบริการ และรับบริการ

— ไคลเอนต์ client เป็นโปรแกรมที่ถูกรับอยู่บนเครื่องของผู้ใช้เพื่อเรียกให้บริการจากเซิร์ฟเวอร์ ไคลเอนต์จะเปิดช่องทางสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ไอพีแอดเดส และหมายเลขของเซิร์ฟเวอร์

— เซิร์ฟเวอร์ (server) เป็นโปรแกรมที่รันอยู่บนเครื่องที่จะคอยให้บริการกับเครื่องอื่น ๆ เมื่อมีการรันโปรแกรม และมีการเปิดช่องทางการสื่อสารเอาไว้ให้ ไคลเอนต์สามารถติดต่อเข้ามาได้ แต่จะยังไม่ให้บริการใด ๆ จนกระทั่งจะมีคำร้องขอมาจาก ไคลเอนต์เราเรียกวิธีการแบบนี้ว่า passive open

2.2.5.3 Client – Server

คือระบบ client server เป็นสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ได้รับการออกแบบให้แยกออกเป็น 2 ส่วนส่วนแรกเรียกว่า ส่วน client และอีกส่วนหนึ่งเรียกว่า server โดยปกติแล้วข้อมูลจะอยู่ข้าง server ในฐานะข้อมูล ซึ่งอาจเป็นฐานข้อมูล MS Access , MS SQL,Server , Oracle ในส่วนของข้าง client จะส่งคำสั่ง SQL Statement แล้วดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ส่งไปยัง client

— กระบวนการทำงานของ client server

Client คือซอฟต์แวร์ที่เป็นกระบวนการงานในการขอบริการ ข้อมูล (Launcher/ Requester process)

Client Application จะติดต่อ Client Application อื่น ๆ ได้ และใช้ทรัพยากรร่วมกันได้และติดต่อขอใช้ข้อมูลและบริการ server ห่าง

Server เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถตอบสนองต่อการขอบริการ และข้อมูลของ Client มีหน้าที่คือการตีความ Request ของ Client

— ข้อดีของ Client – Server

— มีความคล่องตัวในการทำงานสูง และที่สำคัญคือ ราคาค่อนข้างต่ำ

2.2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมารวมกันโดยมีโครงสร้างเดียวกัน ถูกควบคุม ดูแลและจัดการโดยซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศขององค์กรและเพื่อการใช้งานร่วมกันของผู้ใช้ เรียกองค์ประกอบทั้งหมดที่ทำงานร่วมกันเหล่านี้ว่า “ระบบฐานข้อมูล (Database System)”

ระบบฐานข้อมูล (Database System) เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ มีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS (Data Base Management System) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล (เทคโนโลยีสารสนเทศ, ม.ป.ป: ออนไลน์)

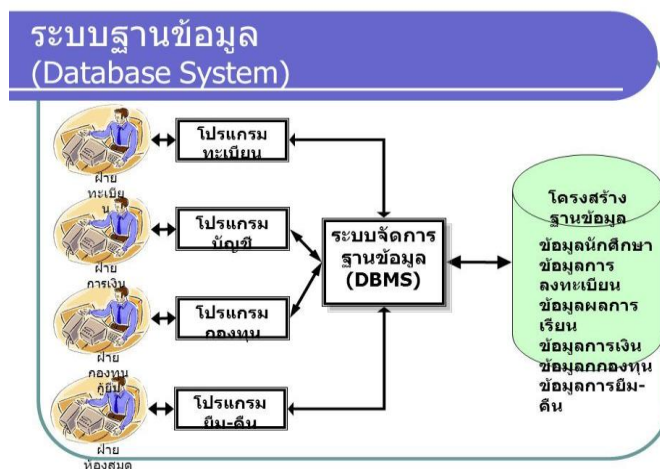
2.2.6.1 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลเป็นเพียงวิธีคิดในการประมวลผลรูปแบบหนึ่งเท่านั้น แต่การใช้ฐานข้อมูลจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

- 1) แอปพลิเคชันฐานข้อมูล (Database Application)
- 2) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)
- 3) ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)
- 4) ข้อมูล (Data)
- 5) ผู้บริหารฐานข้อมูล ((Database Administrator หรือ DBA)

2.2.6.2 แอปพลิเคชันฐานข้อมูล

เป็นแอปพลิเคชันที่สร้างไว้ให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก ซึ่งมีรูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเมนูหรือกราฟฟิก โยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลเลยก็สามารถเรียกใช้งานฐานข้อมูลได้เช่น บริการเงินสด ATM



ภาพที่ 2.14 ระบบฐานข้อมูล

2.2.6.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง ที่สร้างขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูลโดยตรง ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างฐานข้อมูล พูดังๆ ก็คือ DBMS นี้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัระบบฐานข้อมูล ตัวอย่างของ DBMS ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ Microsoft Access, FoxPro, SQL Server, Oracle, Informix, DB2 เป็นต้น

— หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล มีดังนี้

- 1) กำหนดมาตรฐานข้อมูล
- 2) ควบคุมการเข้าถึงข้อมูลแบบต่าง ๆ
- 3) ดูแล-จัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำ
- 4) จัดเรื่องการสำรอง และฟื้นฟูสภาพแฟ้มข้อมูล

- 5) จัดระเบียบแฟ้มทางกายภาพ (Physical Organization)
- 6) รักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในฐานข้อมูล และป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย
- 7) บำรุงรักษาฐานข้อมูลให้เป็นอิสระจากโปรแกรมแอปพลิเคชันอื่นๆ
- 8) เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน เพื่อรองรับความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่าง ๆ

2.2.6.4 ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

เป็นคอมพิวเตอร์ที่คอยให้บริการการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ระบบจัดการฐานข้อมูลทำงานอยู่บนนั้นเอง เพราะฉะนั้นควรเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความรวดเร็วในการทำงานสูงกว่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานโดยทั่วไป

2.2.6.5 ข้อมูล

ข้อมูล คือ เนื้อหาของข้อมูลที่เรากำลังใช้งาน ซึ่งจะถูกรักษาไว้ในหน่วยความจำของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ โดยจะถูกเรียกมาใช้งานจากระบบจัดการฐานข้อมูล

2.2.6.6 ผู้บริหารฐานข้อมูล

ผู้บริหารฐานข้อมูล คือ กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ดูแลข้อมูลผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะควบคุมให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่กำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูล กำหนดในเรื่องความปลอดภัยของการใช้งาน พร้อมทั้งดูแลดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ให้ทำงานอย่างปกติด้วย

2.2.6.7 รูปแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่นิยมนำมาใช้งานในปัจจุบันมากที่สุดฐานข้อมูลหนึ่ง โดยผู้ริเริ่มพัฒนามาก็คือ อีเอฟ คอดด์ (E.F.Codd) และระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ฐานข้อมูลแบบนี้ ได้แก่ Microsoft Access, DB2 และ Oracle เป็นต้น

ลักษณะโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลชนิดนี้ ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบของ ตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางก็จะแบ่งออกเป็น แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวสามารถเรียกชื่อได้อีก อย่างว่า ระเบียนหรือเรคคอร์ด (Record) และคอลัมน์แต่ละคอลัมน์เรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า เขตข้อมูล หรือ ฟิลด์ (Field)

2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับคลังสินค้า

คลังสินค้า (Warehouse) คือสถานที่สำหรับวาง จัดเก็บ พัก กระจายสินค้าคงคลัง คลังสินค้ามีชื่อเรียกได้ต่าง ๆ กัน เช่น ศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์จำหน่ายสินค้า และโกดัง เป็นต้น คำว่าคลังสินค้าจึงเป็นคำที่มีความหมายรวม ๆ ส่วนจะเรียกว่าอะไร ก็ขึ้นอยู่กับการทำงานของคลังสินค้าแต่ละประเภท การควบคุมสินค้าคงคลังเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารควรให้ความสำคัญที่ผู้บริหารควรให้ ความสนใจเนื่องจากสินค้าคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงที่สุดในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียนปัญหาที่เกิดขึ้นในการควบคุมสินค้าคงคลังอาจเป็นสาเหตุหนึ่ง ซึ่งนำมาถึงความล้มเหลวของกิจการได้ ในธุรกิจอุตสาหกรรมถ้าวัตถุดิบ และวัสดุโรงงานมีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการที่มีอยู่ อาจทำให้เกิดปัญหาถึงขั้นการผลิตหยุดชะงักได้ หรือธุรกิจการค้าที่ธุรกิจมีสินค้าไม่เพียงพอที่จะจำหน่ายให้กับลูกค้าย่อมไม่เป็นผลดี เพราะนอกจากนี้จะทำให้สูญเสียโอกาสของกำไรที่ควรจะได้รับแล้วยังอาจทำให้ขาดความน่าเชื่อถือได้อันเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียลูกค้าได้ แต่ถ้ามีสินค้าคงคลังมาก ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ วัสดุโรงงาน และสินค้าต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้จ่ายเป็นจำนวนมากเพื่อที่จะถือครองสินค้าคงคลังไว้ทั้งต้นทุนสินค้าคงคลังและค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังไว้ ดังนั้นการมีการจัดการด้านสินค้าคงคลังที่ดี ย่อมเป็นผลดีทั้งในด้านของการเพิ่มกำไรและลดค่าใช้จ่ายในธุรกิจ

2.2.8.1 ความสำคัญของคลังสินค้า

การประกอบกิจการค้าขายที่เกี่ยวกับสินค้าชนิดต่าง ๆ นั้น นับว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นผลผลิตทางการเกษตร หรือผลผลิตทางอุตสาหกรรมประเภทใดก็ตาม กิจการสินค้าคงคลังนับว่าเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่

สำคัญที่สุดในการประกอบธุรกิจการค้าเกี่ยวกับสินค้า เพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ คลังสินค้ามีความสำคัญเป็นอย่างมากที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและเนื่องจากคลังสินค้า สิ่งปลูกสร้างที่มีไว้เพื่อใช้ในการพัก และเก็บรักษาสินค้าในปริมาณที่มาก กิจกรรมของคลังสินค้าส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบ การจัดเก็บโดยไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือแตกหักเสียหาย ลักษณะทั่วไปของคลังสินค้า คืออาคารชั้นเดียวมีพื้นที่โล่งกว้างสำหรับเก็บสินค้ามีประตูขนาดใหญ่หลายประตูเพื่อสะดวกในการขนถ่ายสินค้า โดยคลังสินค้ามีวัตถุประสงค์หลาย ๆ ด้าน เช่น เพื่อทำหน้าที่รักษาระดับสินค้าคงคลังเพื่อสนับสนุนการผลิต(Manufacturing support) เพื่อทำหน้าที่ผสมสินค้า (Product-mixing) เพื่อทำหน้าที่รวบรวมสินค้าก่อนจัดส่ง (Consolidation) เพื่อทำหน้าที่แยกหีบห่อ (Break-bulk) หรือทำหน้าที่เป็นศูนย์กระจายสินค้า (Cross dock) เป็นต้น เนื่องจากคลังสินค้ามีหน้าที่หลากหลายประโยชน์ของคลังสินค้าจึงมีมากมายซึ่ง สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อให้เกิดประโยชน์ในเรื่องการขนส่ง
- 2) เพื่อให้เกิดการประหยัดในระบบการผลิต
- 3) เพื่อให้เกิดประโยชน์ในเรื่องการสั่งซื้อในปริมาณมาก
- 4) เพื่อใช้เป็นแหล่งของวัตถุดิบ รองรับต่อความไม่แน่นอนของการซื้อวัตถุดิบ
- 5) เพื่อรองรับต่อความไม่แน่นอนของการขาย
- 6) เพื่อให้เกิดการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่ำ

(“คลังสินค้าคืออะไร”, 2559: ออนไลน์)

2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

2.3.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ฮาร์ดแวร์ หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างที่สามารถสัมผัสได้ โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมการประมวลผลข้อมูล การรับข้อมูล การแสดงผลข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่จับต้อง สัมผัส และสามารถมองเห็นได้ อย่างเป็นรูปธรรม มีทั้งที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่อภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์แต่ละหน่วยมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกัน โดยการพัฒนาโครงการได้ใช้ฮาร์ดแวร์ดังนี้

2.3.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า โปรเซสเซอร์ (Processor) หรือ ชิพ (Chip) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดของฮาร์ดแวร์ เพราะมีหน้าที่ในการประมวลผลจากข้อมูลที่ใช้ป้อนเข้ามาทางอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลตามชุดคำสั่ง หรือโปรแกรมที่ผู้ใช้งานต้องการใช้งาน หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ หน่วยคำนวณเลขคณิตและตรรกวิทยา (ALU หรือ Arithmetic and Logical Unit) และหน่วยควบคุม (CU หรือ Control Unit)

2.3.1.2 หน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ทำหน้าที่ GPU จะทำหน้าที่เหมือนกับ CPU ในสมัยก่อนนั้นการประมวลผลทางด้านกราฟิกจะต้องใช้ทรัพยากรจาก CPU เป็นหลัก ทำให้การทำงานของ CPUหนักขึ้น แต่เมื่อมี GPU การประมวลผลทางด้านกราฟิกก็จะหมดก็จะไม่ไปประมวลผลที่ CPU แต่จะมาประมวลผลที่ GPU แทน เลยทำให้การทำงานของ CPU นั้นทำงานน้อยลง ทำให้ความร้อนภายในเครื่องลดลง GPU ช่วยให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถที่จะพัฒนาด้านกราฟิกได้มากขึ้น

2.3.1.3 หน่วยความจำหลัก (Random Access Memory) ทำหน้าที่เก็บรับข้อมูลหรือชุดคำสั่งจากโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่กำลังเปิดใช้งานอยู่ในคอมพิวเตอร์ แล้วส่งต่อไปยัง CPU ให้ประมวลผล คำนวณ และวิเคราะห์ข้อมูลตามต้องการ เมื่อ CPU คำนวณเสร็จแล้ว จะส่งผลการคำนวณหรือวิเคราะห์นั้น ๆ กลับมายัง RAM เพื่อส่งต่อไปยังโปรแกรมเจ้าของชุดคำสั่ง ก่อนจะแสดงผลของการคำนวณออกมาทางหน้าจอ เป็นต้น

2.3.1.4 ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk Drive) ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ระบบปฏิบัติการ โปรแกรม (ซอฟต์แวร์) และไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะถูเก็บไว้ถาวรไม่หายไป เหมือนกับ Ram เมื่อมีการปิดคอมพิวเตอร์หรือไม่ได้ใช้งานคอมพิวเตอร์แล้ว แต่ข้อมูลที่เรารับบันทึกไว้จะอยู่ในฮาร์ดดิสก์และไม่ถูกลบเหมือนกันกับแรม

2.3.1.5 เครื่องอ่านบาร์โค้ด (อังกฤษ: Barcode Reader) ตัวเลขของรหัสสินค้าที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบสินค้าคงคลังจะมีจำนวนหลักค่อนข้างมาก เมื่อต้องการเรียกใช้หรือตรวจสอบโดยการป้อนข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์จะทำให้เกิดการผิดพลาดได้ง่าย จึงเกิดแนวคิดในการพิมพ์รหัสสินค้าออกมาเป็นแบบแท่งรหัสสีดำและขาวต่อเนื่องกันไปเรียกว่า บาร์โค้ด ซึ่งนำไปใช้พิมพ์ในรหัสสินค้าอุปโภคและบริโภคทั่วไป เพื่อสะดวกในการเช็คสินค้าคงเหลือรวมไปถึงการคิดเงินนั่นเอง เครื่องอ่านรหัสเราเรียกว่าเครื่องอ่านบาร์โค้ด มีหลายรูปแบบ

2.3.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่จะสั่งและควบคุมให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงาน ไม่สามารถจับต้องซอฟต์แวร์ได้โดยตรงเหมือนกับตัวฮาร์ดแวร์ เพราะซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมนี้จะถูกจัดเก็บอยู่ในสื่อที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล เช่น แผ่นดิสก์ ซอฟต์แวร์ ที่มักติดตั้งไว้ในฮาร์ดดิสก์เพื่อทำงานทันทีที่เปิดเครื่อง คือ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยการพัฒนาโครงการงานได้ใช้ซอฟต์แวร์ดังนี้

2.3.2.1 อะโดบีดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver CS6) คือโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรม เอง หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG " โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์ Dreamweaver ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้

2.3.2.2 โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซิโอ (Microsoft Office Visio 2013) เป็นโปรแกรมที่ช่วยสร้างกราฟฟิกและแผนภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับองค์กรที่ต้องใช้กราฟฟิก แผนภูมิ แผนผัง และตารางต่าง ๆ ในการนำเสนองานรวมทั้งการสร้างบนเว็บไซต์ Visio เป็นเครื่องมือที่เสริมการทำงานของ Microsoft Office ในการช่วยให้สร้างแผนภูมิ แผนผัง ตารางแสดงโครงสร้างองค์กร แผนภูมิทางการตลาด ตารางเวลา และอื่น ๆ ได้ง่าย

2.3.2.3 โปรแกรมอะโดบีโฟโตชอป (Adobe Photoshop CS6) เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่มีความสามารถในการจัดการแก้ไขและตกแต่งรูปภาพ Photo (Editing And Retouching) แบบแรสเตอร์-เตอร์ผลิตโดยบริษัทอะโดบีซิสเต็มส์ โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดการไฟล์ข้อมูลรูปภาพที่มีประสิทธิภาพ การทำงานกับไฟล์ข้อมูลรูปภาพส่วนใหญ่จะทำงาน ไฟล์ข้อมูลรูปภาพที่จัดเก็บข้อมูลรูปภาพแบบ Raster สามารถใช้ในการตกแต่งภาพเล็กน้อย เช่น ลบ ตาแดง ลบรอยแตกของภาพ ปรับแก้สี เพิ่มสีและแสง หรือการใส่เอฟเฟกต์ให้กับรูปภาพ เช่น ทำ ภาพสีซีเปีย การทำภาพโมเซค การสร้างภาพพาโนรามาจากภาพหลายภาพต่อกัน นอกจากนี้ยังใช้ ในการตัดต่อภาพและการซ้อนฉากหลังเข้ากับภาพสามารถทำงานกับระบบสี RGB CMYK Lab และ Grayscale และสามารถจัดการกับไฟล์รูปภาพที่สำคัญได้ เช่น ไฟล์นามสกุล JPG GIF PNG TIF TGA โดยไฟล์ที่จัดเก็บในรูปแบบเฉพาะของตัวเอง จะใช้นามสกุลของไฟล์ว่า PSD จะสามารถจัดเก็บคุณลักษณะพิเศษของไฟล์ที่เป็น Photoshop เช่น เลเยอร์ ชั้นแนล โหมดสี รวมทั้งสไลด์ ได้ครบถ้วน

2.3.2.4 โปรแกรมจำลองเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (XAMPP เวอร์ชัน 3.2.2) เป็นโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้ทำงานในลักษณะของ Web Server คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่และเครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่เราสร้างขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน CMS ในการสร้างเว็บไซต์ XAMPP ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PHPMyAdmin, Perl ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมสำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง XAMPP อาจมีขนาดใหญ่ เนื่องจากมีชุดควบคุมการทำงานที่ช่วยให้การปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น XAMPP รองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, Apple

2.3.2.5 โปรแกรมฐานข้อมูล (MySQL) เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา PHP ภาษา APS.NET หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิซวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนทเซอร์ซอร์ส (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

2.3.2.6 โปรแกรมจัดการข้อมูล (PHPMyAdmin) เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL แทนการเคาะคำสั่ง เนื่องจากถ้าจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการตัว DBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดย PHPMyAdmin ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการ และเป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษา PHP ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ ๆ และยังมี Function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ Query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกัน และยังสามารถทำการ Insert , Delete , Update หรือแม้กระทั่งใช้คำสั่งต่าง ๆ เหมือนกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล

2.3.2.7 ชุดคำสั่งภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นภาษาสคริปต์แบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server-Side Scripting Language) หมายถึง การประมวลผลจะเกิดขึ้นบนเครื่องแม่ข่ายหรือเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงสร้างผลลัพธ์เป็นภาษา HTML ส่งให้กับเครื่องลูกข่ายหรือไคลเอ็นต์ (Client) เพื่อแสดงผล ซึ่งลดภาระการส่งข้อมูลจำนวนมากเพื่อมาประมวลผลบนเครื่องลูกข่าย การเขียนสามารถทำได้โดยเขียนโค้ด PHP แทรกลงไปในโค้ด HTML

2.3.2.8 ชุดคำสั่งภาษาเอชทีเอ็มแอล 5 (HTML 5) เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจโดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup Language

หมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกัน

HTML5 เป็นมาตรฐานภาษา HTML เวอร์ชันใหม่ล่าสุด แต่ยังไม่เป็น Final Version มีคุณสมบัติเพิ่มขึ้นจาก HTML เดิม ทำให้เขียน HTML ง่ายขึ้น สนับสนุนการแสดงผลบนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น PC Mac Iphone Android Phone หรือ Tablet เป็นต้น เพิ่มลูกเล่นในการทำงาน เช่น ทำงานกับระบบแผนที่สร้างภาพกราฟิก โดยไม่ต้องมี Flash เน้นการใช้งานร่วมกับ CSS (Cascading Style Sheets) และ JavaScript สามารถทำงานร่วมกับภาษาที่ใช้พัฒนา Web Application เช่น PHP หรือ ASP ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (“แนะนำ HTML5 แบบอ่านจบต้องรู้บ้างแหละ”, 2558: ออนไลน์)

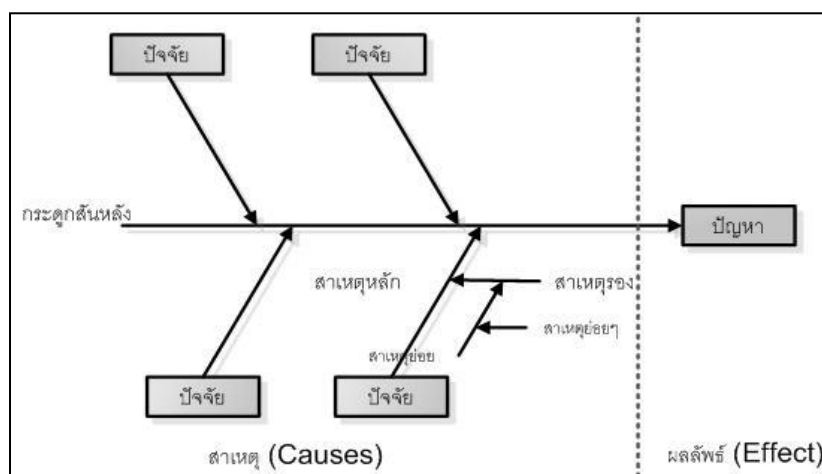
2.3.2.9 ชุดคำสั่งซีเอสเอส (CSS) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งที่เป็นภาษาในกลุ่มภาษาสไคล์ชีต (ภาษาสไคล์ชีต เป็นภาษาที่มีการใช้งานมานานแล้วในวงการกราฟิก โดยภาษาสไคล์ชีตจะเป็นโครงสร้างเอกสารต้นฉบับที่มีการจัดรูปแบบและตัวอักษรไว้เรียบร้อยแล้ว) ซึ่งจะใช้ภาษา CSS ในการจัดรูปแบบและโครงสร้างของเอกสารที่เขียนจากภาษา HTML โดยภาษา CSS สามารถใช้งานได้หลากหลายและมีความยืดหยุ่น สามารถใช้งานกับภาษา XML SVG XUL

ภาษา CSS (Cascading Style Sheets) มีมาตรฐานที่กำหนดโดยกลุ่ม World Wide Web Consortium (W3C) ซึ่งเป็นกลุ่มองค์กรระหว่างประเทศทำหน้าที่จัดระบบมาตรฐานที่ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต (WWW) โดยภาษา CSS ได้ถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจนในปัจจุบันมีทั้งหมด 4 รุ่นด้วยกันคือ

- 1) CSS 1 เริ่มใช้งานตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 1996
- 2) CSS 2 เริ่มใช้งานตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1998
- 3) CSS 3 เริ่มใช้งานตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2011 (เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่ใช้ปัจจุบันร่วมกับ HTML 5)
- 4) CSS 4 ได้เริ่มทำการพัฒนาตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน ค.ศ. 2009 แต่ในปัจจุบันยังไม่มีเบราว์เซอร์ใดรองรับการใช้งานของ CSS 4

2.3.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

2.3.3.1 แผนภูมิแก๊งปลาหรือแผนผังสาเหตุและผล (Cause And Effect Diagram) เป็นเครื่องมือทางการบริหารรูปแบบหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น จาก การดำเนินงานทางธุรกิจถือว่าเป็นเรื่องรวมปกติ ซึ่งอาจประกอบไปด้วยปัญหาเพียงเล็กน้อย จนถึงปัญหาระดับใหญ่ ถึงแม้ว่าจะเป็นปัญหาเพียงเล็กน้อยหรือเป็นปัญหาใหญ่ก็สมควรอย่างยิ่ง ที่จะต้องได้รับการแก้ไขปัญหานั้นๆ เนื่องจากปัญหาได้รับการพอกพูนอย่างต่อเนื่องโดยไม่ได้ รับการเอาใจใส่ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพโดยรวมในด้านการดำเนินงานแล้ว อาจทำให้ธุรกิจได้รับผลกระทบและส่งผลกระทบต่อความเสียหายหรือล่มสลายได้ ในขณะที่หากหาก ธุรกิจใดที่สามารถจัดการกับปัญหาและแก้ไขปัญหานั้นได้ลุล่วงไปได้ด้วยดีย่อมหมายถึงความสำเร็จ ในการแก้ไขปัญหานั้นๆ เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำรงอยู่และก้าวไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย หลักการแก้ไขปัญหานั้นที่นักวิเคราะห์ระบบควรมีการกำหนดหัวข้อของปัญหาและหาสาเหตุของ ปัญหาให้ได้อีกก่อน ซึ่งแนวทางหนึ่งที่สามารถใช้ได้เป็นอย่างดีคือการเอามาประยุกต์เขียนแผนภูมิ แก๊งปลา ซึ่งแผนภูมิแก๊งปลาสามารถเรียกได้หลายชื่อ Fishbone Diagram เช่น Cause-and-Effect Diagram หรือ Ishikawa Diagram



ภาพที่ 2.15 รูปแบบการเขียนแผนผังแก๊งปลา

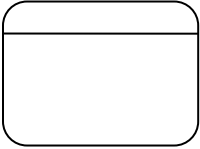

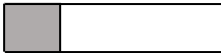

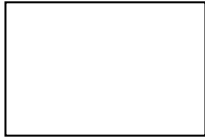

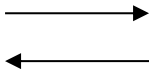
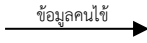
ที่มา : (ผังแก๊งปลา กับ แผนภูมิความคิด Fish Bone Diagram & Mind Map, ม.ป.ป: ออนไลน์)

2.3.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าแผนภาพการไหลของข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อแสดงการไหลของข้อมูลและการประมวลผลต่าง ๆ ในระบบ ความสัมพันธ์กับแหล่งเก็บข้อมูลที่ใช้เป็นสื่อที่ช่วยให้การวิเคราะห์เป็นไปได้โดยง่ายและมีความเข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบหรือระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับโปรแกรมเมอร์หรือ ระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้ระบบ แผนกระแสข้อมูลจะแสดงภาพรวมของระบบและรายละเอียดเกี่ยวกับโปรเซสกับข้อมูล แต่ในบางครั้งหากต้องการกำหนดรายละเอียดนอกเหนือไปจากนี้ นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออื่นเข้ามาช่วย เช่น ข้อความสั้น ๆ ที่อ่านแล้วง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล ประกอบด้วย 4 สัญลักษณ์ คือ

- 1) สัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol)
- 2) สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow Symbol)
- 3) สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)
- 4) สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity Symbol)

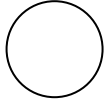
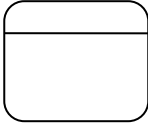
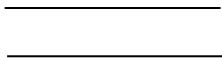
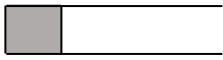


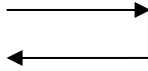
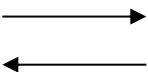
ในการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลได้ใช้เครื่องมือสำหรับออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล ซึ่งใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแผนภาพกระแสข้อมูลของ Gane & Sarson

Gane & Sarson	ความหมาย	ตัวอย่าง
	<p>Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ</p>	
	<p>Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)</p>	
	<p>External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ</p>	
	<p>Data Store : เส้นทางไหลของข้อมูลแสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง</p>	

ที่มา : (สุภารัตน์ คุ่มบำรุง, 2558 : 99)

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบสัญลักษณ์กระแสข้อมูลของ DeMarco & Yourdon กับ Gane & Sarson

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูล สามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Store : เส้นทางกรไหลของข้อมูล แสดงทิศทางข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

ที่มา : (สุภารัตน์ คุ่มบำรุง, 2558 : 109)

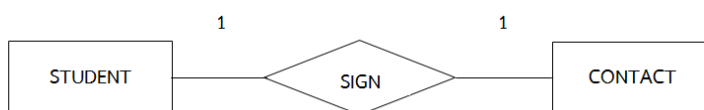
2.2.3.3 อี-อาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram) เป็นแบบจำลองข้อมูลซึ่งแสดงถึงโครงสร้างของฐานข้อมูลที่เป็นอิสระจากซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูล รวมทั้งรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบในลักษณะที่เป็นภาพรวม ทำให้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการรวบรวมและวิเคราะห์รายละเอียด ตลอดจนความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ โดยอี-อาร์โมเดลมีการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่เรียกว่า Entity Relationship Diagram หรืออี-อาร์ไดอะแกรมแทนรูปแบบของข้อมูลเชิงตรรกะขององค์กร จึงทำให้นักกลางที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลสามารถเข้าใจลักษณะของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ง่ายและถูกต้องตรงกัน ระบบที่ได้รับการออกแบบจึงมีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร โดย E-R Diagram มีองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

1) เอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่เราสนใจ ซึ่งอาจจับต้องได้ และเป็นได้ทั้งนามธรรม โดยทั่วไปเอนทิตีจะมีลักษณะที่แยกออกจากกันไป เช่น เอนทิตีพนักงาน จะแยกออกเป็นของพนักงาน เอนทิตีเงินเดือนของพนักงานคนหนึ่งก็อาจเป็นเอนทิตีหนึ่งในระบบของโรงงาน โดยทั่วไปแล้วเอนทิตีจะมีกลุ่มที่บอกคุณสมบัติที่บอกลักษณะของเอนทิตี เช่น พนักงานมีรหัส ชื่อ นามสกุล และแผนก โดยจะมีค่าของคุณสมบัติบางกลุ่มที่ทำให้สามารถแยกเอนทิตีออกจากเอนทิตีอื่นได้

2) แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง คุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่เราสนใจ โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเอนทิตี โดยคุณสมบัตินี้มีอยู่ในทุกเอนทิตี เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ แผนก เป็น Attribute

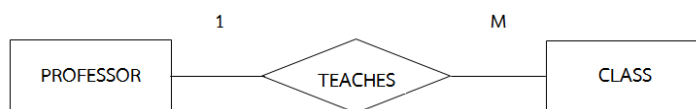
3) ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึงความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างเอนทิตี โดยจะมีชื่อแสดงความสัมพันธ์ร่วมกัน ซึ่งจะใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมรูปว่าวแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีและระบุชื่อความสัมพันธ์ลงในสี่เหลี่ยม โดยความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

— แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One To One Relationships)



ภาพที่ 2.16 แสดงความสัมพันธ์แบบ One To One Relationships

— แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One To Many Relationships)



ภาพที่ 2.17 แสดงความสัมพันธ์แบบ One To Many Relationships


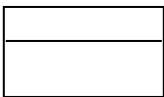


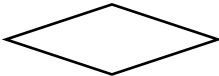
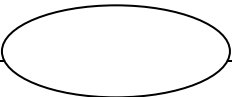
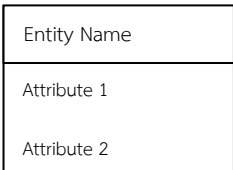

— แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many To Many Relationships)



ภาพที่ 2.18 แสดงความสัมพันธ์แบบ Many to Many Relationships

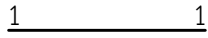
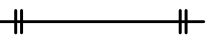
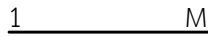
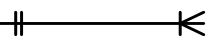

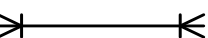
ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้ใช้เครื่องมือสำหรับแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		ใช้แสดง Entity
		Relationship Line เส้นเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
	-	Relationship ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity สำหรับ Crow's Foot Model ใช้ตัวอักษรเขียนแสดงความสัมพันธ์
		Attribute ใช้แสดง Attribute ของ Entity
		ใช้แสดงคีย์หลัก (Identifier)
		Associative Entity
		Weak Entity

ที่มา : (โสภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555 :195)

ตารางที่ 2.4 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล

Chen Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		หนึ่ง-ต่อ-หนึ่ง (One-to-One)
		หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม (One-to-Many)
		กลุ่ม-ต่อ-กลุ่ม (Many-to-Many)

ที่มา : (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555 :296)

2.2.3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการได้โดยสะดวก ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้อาจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายงานต่าง ๆ ไว้ภายในหมวดรายการชื่อ “Report” เป็นต้น ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ในพจนานุกรมข้อมูล เพื่อให้สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงาน

ในการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลระบบจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System : DBMS) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางประสานงานระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล โดยทำการควบคุม ดูแล และจัดการเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บและดูแลรักษาข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูล เป็นต้น โดยจะทำการเก็บรวบรวมรายละเอียดและคำอธิบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ตัวอย่าง เช่น ชื่อตาราง (Table) ชื่อขอบเขตข้อมูล (Field) และคีย์ต่าง ๆ เป็นต้น ไว้ในพจนานุกรมข้อมูลที่มีการสร้างขึ้นมาเป็นส่วนหนึ่งของฐานข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดเก็บรายละเอียดของข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากทุกฐานข้อมูลจะมีการจัดเก็บรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูล (Metadata) ภายในฐานข้อมูล ตัวอย่าง เช่น โครงร่างของฐานข้อมูลระดับภายนอก (External Schema) โครงร่างของฐานข้อมูลระดับแนวคิด (Conceptual Schema) และโครงร่างของฐานข้อมูลระดับภายใน (Internal Schema) เป็นต้น ซึ่งส่วนที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลลักษณะดังกล่าว คือ พจนานุกรมข้อมูล หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า System Catalog

โครงสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล (SQL) ในการจัดการฐานข้อมูล มีลักษณะแบบของข้อมูล (Data Type) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 ประเภทข้อมูลชนิดตัวอักษร

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	VARCHAR(M)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร ทุกครั้งที่เลือกชนิดของฟิลด์เป็นประเภทนี้ จะต้องมีการกำหนดความยาวของข้อมูลลงไปด้วย ซึ่งสามารถกำหนดค่าได้ตั้งแต่ 1 - 255 ฟิลด์	ขนาดข้อมูลจริง+1byte
2	CHAR(M)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษรแบบที่ถูกจำกัดความกว้างเอาไว้คือ 255 ตัวอักษร ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้เหมือนกับ VARCHAR หากทำการสืบทอดโดยเรียงตามลำดับก็จะเรียงข้อมูล	ตามจำนวนอักษรที่ระบุ
3	TINYTEXT	ในกรณีที่ข้อความยาวๆ หรือต้องการที่จะค้นหาข้อความ โดยอาศัยพีเจอร์ FULL TEXT SEARCH ของ MySQL เราอาจจะเลือกที่จะไม่เก็บข้อมูลลงในฟิลด์ประเภท VARCHAR ที่มีข้อจำกัด	ขนาดข้อมูลจริง+1byte
4	TEXT	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษรเช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่สามารถเก็บได้มากขึ้น โดยสูงสุดคือ 65,535 ตัวอักษร หรือ 64KB เหมาะสำหรับเก็บข้อมูลพวกเนื้อหาต่างๆ ที่ยาวๆ	ขนาดข้อมูลจริง+2byte
5	MEDIUMTEXT	เก็บข้อมูลประเภทตัวอักษรเช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่เก็บข้อมูลได้ 16,777,215 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง+3byte

ที่มา : (อนรรฆมงคล คุณมณี, 2555: หน้า 203)

ตารางที่ 2.6 ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	ค่าตัวเลขแบบมีเครื่องหมาย	ค่าตัวเลขแบบไม่มีเครื่องหมาย	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	TINYINT(M)	-128 ถึง 127	0 ถึง 255	1 byte
2	SMALLINT(M)	-32768 ถึง 32767	0 ถึง 65535	2 byte
3	MEDIUMINT(M)	-8388608 ถึง 8388607	0 ถึง 16777215	3 byte
4	INT(M) หรือ INTEGER(M)	-2147483648 ถึง 2147483647	0 ถึง 4294967295	4 byte
5	BIGINT(M)	- 9223372036854 775808 ถึง 92233720368547758 07	0 ถึง 1844674407370 9551615	8 byte

ที่มา : (อนรรฆวงศ์ คุณมณี, 2555: หน้า 203)

ตารางที่ 2.7 ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	ค่าตัวเลขแบบมีเครื่องหมาย	ค่าตัวเลขแบบไม่มีเครื่องหมาย	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	FLOAT(M,D)	-3.402823466E+38 ถึง -1.175494351E-38	0 และ 1.175494351E-38 ถึง 3.402823466E+38	4 byte
2	DOUBLE(M,D)	-1.7976931348623157E +308 ถึง - 2.2250738585072014E -308	2.2250738585072014E -308 ถึง 1.7976931348623157E +308	8 byte
3	DECIMAL(M,D) หรือ NUMERIC(M,D)	เก็บค่าเลขทศนิยมแบบระบุจำนวนหลัก M ทุกหลักรวมจุดทศนิยม และ D หลักหลังทศนิยม เช่น 123.34 ให้กำหนดเป็น DECIMAL(3,2)	เก็บค่าเลขทศนิยมแบบระบุจำนวนหลัก M ทุกหลักรวมจุดทศนิยม และ D หลักหลังทศนิยม เช่น 123.34 ให้กำหนดเป็น DECIMAL(3,2)	ถ้า d = 0 ขนาดที่เก็บคือ m+1byte ถ้า d > 0 ขนาดที่เก็บคือ m+2byte

ที่มา : (อนรรฆมงคล คุณมณี, 2555: หน้า 204)

ตารางที่ 2.8 ประเภทข้อมูลชนิดวันและเวลา

ลำดับที่	ชื่อประเภท ข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บ ข้อมูล
1	DATE	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ โดยเก็บได้จาก 1 มกราคม ค.ศ. 1000 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 โดย จะแสดงผลในรูปแบบ YYYY-MM-DD	3 byte
2	DATETIME	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และเวลา โดยจะเก็บได้ ตั้งแต่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000 เวลา 00:00:00 ไปจนถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 เวลา 23:59:59 โดยรูปแบบ การแสดงผลจะเป็น YYYY-MM-DD HH:MM:SS	8 byte
3	TIME	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทเวลา มีค่าได้ตั้งแต่ - 838:59:59 ไปจนถึง 838:59:59 โดยจะแสดงผล ออกมาในรูปแบบ HH:MM:SS	3 byte
4	YEAR(2/4)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทปี ในรูปแบบ YYYY หรือ YY แล้วแต่ว่าจะเลือก 2 หรือ 4 (หากไม่ระบุ จะถือว่าเป็น 4 หลัก)	1 byte
5	TIMESTAMP(M)	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และเวลาเช่นกัน แต่จะ เก็บในรูปแบบของ YYYYMMDDHHMMSS หรือ YMMDDHHMMSS หรือ YYYYMMDD หรือ YYMMDD แล้วแต่ว่าจะระบุค่า M เป็น 14, 12, 8 หรือ 6 ตามลำดับ	8 byte

ที่มา : (อนรรฆวงศ์ คุณมณี, 2555: หน้า 204)

2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วิระพงศ์ จันทร์สนาม (2559) การพัฒนาและประยุกต์ใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุดขององค์กรต้องคำนึงถึงศักยภาพใน ด้านเทคโนโลยีเป็นหลักผนวกเข้ากับความสามารถในเชิง ธุรกิจ กลยุทธ์ทางการตลาด เนื่องจากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งที่รวมขั้นตอนในการทำการในรูปแบบของ การดำเนินธุรกิจแบบเดิม ๆ เช่น การติดต่อซื้อขายสินค้า การชำระเงินในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์เข้ากับการพัฒนาเทคโนโลยีโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวกลาง ดังนั้นผู้ที่เข้า มาสู่การทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีความรู้เรื่องเขียน และกำหนดแผนธุรกิจเป็นอย่างดีและนำเทคโนโลยีเข้ามา ช่วยในการติดต่อสื่อสารหรือแม้กระทั่งการชำระเงินอัตโนมัติ ในช่วงสองสามปีที่ผ่านมาธุรกิจดอตคอมเกิดขึ้น อย่างมากมายและปิดตัวไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากไม่ได้ คิดถึงภาพรวมในด้านธุรกิจ ทำให้เกิดธุรกิจที่เรียกว่า Internet Commerce ส่วนมากคิดเพียงว่าจะทำอย่างไรที่จะ นำบริษัทหรือสินค้าขึ้นไปยังบนเว็บโดยมองข้ามอุปสรรค ต่าง ๆ ที่เป็นข้อจำกัดของการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไป เช่น กฎหมายที่รองรับการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์และความชัดเจนในการดำเนิน ธุรกิจ ซึ่งรัฐบาลได้มองเห็นความสำคัญของการพัฒนา พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยและอุปสรรคเหล่านี้ จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อให้การสนับสนุนและช่วย เหลือในด้านต่าง ๆ เช่นความรู้ในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การวิจัย แนวทางและขั้นตอนในการพัฒนาพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ระดับประเทศ อีกทั้งยังได้ร่างกฎหมาย 6 ฉบับ คือ กฎหมายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ กฎหมายโอนเงินทาง อิเล็กทรอนิกส์กฎหมายโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ตาม รัฐธรรมนูญ มาตรา 78 เพื่อไขแก้ไขปัญหาและอุปสรรคใน การพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย จากการสำรวจในช่วงตอนปีที่ผ่านมาสามารถสรุปเหตุผลที่องค์กรทางธุรกิจ ไม่ทำหรือปรับเปลี่ยนไปสู่พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ได้ ดังต่อไปนี้ บุคลากรไม่พร้อม ไม่มีแนวคิดที่ชัดเจนไม่เข้าใจ

ภาคีพัฒน์ อยู่วัฒนา(2558) แนวคิดเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce : E-Commerce) ความเป็นมาของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์(Introduction to E-Commerce) พาณิชย์เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและขายผลิตภัณฑ์ ในขณะที่ยุคอิเล็กทรอนิกส์คือรูปแบบของการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์และบริการผ่านทางช่องทาง ของอินเทอร์เน็ตโดยเริ่มจากการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงานของสถาบัน การเงินระหว่างกันอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพต่อมาการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) ได้ถูกนำไปความสะดวกในการทำ ธุรกิจและปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตอย่างรวดเร็วทำให้มีการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นทั้งยังครอบคลุมการใช้งานประเภทต่าง ๆ เช่นการซื้อขายสินค้าและการให้บริการเป็นต้น พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ธุรกรรมทางกายภาพ (E- Commerce and Physical Commerce) โดยทั่วไปพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะเกี่ยวข้องกับการขายและการซื้อสินค้าหรือบริการ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

ฉัตรแก้ว ชิมะบุตร (2558) การขยายตัวของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ส่งผลให้ธุรกิจร้านค้าวัสดุก่อสร้างมีจำนวน เพิ่มขึ้น และมีการแข่งขันกันสูงในปัจจุบัน รวมถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ซื้อ การค้นคว้า อิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดของธุรกิจร้านค้าวัสดุก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างในร้านค้าวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่และแบบดั้งเดิม รวมถึงศึกษา กลยุทธ์ของร้านค้าวัสดุก่อสร้าง และการปรับตัวของร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างในร้านค้าวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่และแบบดั้งเดิม จำนวน 246 ราย และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม ในจังหวัดปทุมธานี พบว่า โครงสร้างตลาดของธุรกิจร้านค้าวัสดุก่อสร้าง มี ผู้ประกอบการจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นร้านค้าแบบดั้งเดิมร้านค้าสมัยใหม่จะมีรายใหญ่เพียงไม่กี่ราย สินค้าส่วนใหญ่มีลักษณะที่เหมือนกันสามารถใช้ทดแทนกันได้ และมีราคาสินค้าที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากผู้ประกอบการมีอำนาจในการกำหนดราคาไม่มากนัก การเข้าออกธุรกิจนี้ไม่มีอุปสรรค สามารถเข้าสู่ตลาดได้อย่างเสรี ร้านค้าวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่มีความได้เปรียบในด้านเงินทุน การบริหาร จัดการ และความหลากหลายของสินค้า สามารถตอบสนองของผู้ซื้อได้อย่างครบวงจร ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง แบบดั้งเดิมมีความ

ได้เปรียบในด้านทำเลที่ตั้ง มีทำเลที่ตั้งของร้านอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน แต่เนื่องจาก สินค้าของแต่ละร้านมีลักษณะที่เหมือนกัน ดังนั้นทำเลที่ตั้งและต้นทุนด้านธุรกรรมจึงสามารถทำให้ สินค้าของแต่ละร้านมีความแตกต่างกัน (2) จากการสำรวจปัจจัยที่ผลต่อความพึงพอใจของผู้ซื้อวัสดุก่อสร้างในร้านค้าแบบ สมัยใหม่และร้านค้าแบบดั้งเดิม ด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่และด้านการ ส่งเสริมการขาย จะพบว่าผู้ซื้อสินค้าในร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบสมัยใหม่ ให้ความพึงพอใจมากกว่า ร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิมในทุกปัจจัย ดังนั้นเพื่อการอยู่รอดของร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม จึงต้องมีการปรับปรุงรูปแบบกลยุทธ์การขาย เพื่อรักษาลูกค้าและส่วนแบ่งการตลาดเพื่อให้อยู่ รอดในธุรกิจได้

คำสำคัญ: ร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบสมัยใหม่, ร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม

สุพจน์ กาญจนางกูรพันธุ์ (2557) งานวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ซื้อสินค้าวัสดุ ก่อสร้างในช่องทางการจำหน่ายแนวใหม่ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมาย 2) พฤติกรรมของประชากรใน การเลือกซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างฯ 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของ ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างฯ 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับ พฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างฯ 5) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อวัสดุ ก่อสร้างฯ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถาม ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ราย สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) อันประกอบด้วย การ ทดสอบด้วยค่าสถิติที (t-test) การทดสอบด้วยค่าสถิติเอฟ (F-test/ANOVA), การทดสอบด้วยค่าสถิติ ไคสแควร์ (chi-square test)

นางสาวจุฑารัตน์ เกียรติรัมย์ (2558) ในปัจจุบันธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ของไทยเติบโตขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องมาจากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว แต่เพียงปลายนิ้วสัมผัส ผู้ประกอบการในธุรกิจต่างๆ เองก็มองว่าเวลานี้ E-Commerce เป็น ช่องทางการขายหลักในการเข้าถึงผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท า E-Commerce ผ่าน แอปพลิเคชัน เนื่องจากความสะดวกในการใช้งาน มีระบบชำระเงินหลากหลายช่องทาง รวมถึงมี ระบบจัดการสินค้าและขนส่งถึงปลายทางพร้อมเก็บเงิน ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้บริโภคได้รับ ความสะดวกสบาย และมั่นใจในระบบการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์มากขึ้น ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 4 (2) ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย และการ ยอมรับเทคโนโลยี 2) ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ 3) ปัจจัยด้านราคา คุณภาพและ ความหลากหลายของสินค้าในแอปพลิเคชัน และความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า 4) ปัจจัยด้าน การประชาสัมพันธ์ การสื่อสารกับผู้บริโภค และความมีชื่อเสียงของแอปพลิเคชัน ในส่วนของการศึกษาความแตกต่างของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ผลวิจัยพบว่า อาชีพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์ ของกลุ่มตัวอย่างใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลแตกต่างกัน โดยกลุ่มนักเรียน นักศึกษา มีค่าเฉลี่ยการตัดสินใจซื้อ มากกว่าผู้ที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ซึ่งจากผลการวิจัยผู้ประกอบการและนักพัฒนา แอปพลิเคชันสามารถนำไปพัฒนา ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันซื้อขายสินค้าออนไลน์ให้มี ประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, สินค้าออนไลน์

2.5 บทสรุป

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นการกล่าวถึงแนวคิดทฤษฎี วรรณกรรมซึ่งบรรยายครอบคลุมเรื่องที่จะศึกษาโดยละเอียดดังนี้

แนวคิด ทฤษฎีที่กล่าวมาสามารถช่วยให้ผู้จัดทำเข้าใจพื้นฐานในทฤษฎีเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมาเครื่องมือช่าง เครื่องมือช่างและวัสดุก่อสร้างพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ของผู้จัดทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อีกทั้งการออกแบบเว็บไซต์ให้ดูน่าสนใจได้นั้นต้องมีการจัดโทนสีให้มีความน่าสนใจ และ ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานให้ดี และไม่ซับซ้อนเกินไปเพื่อไม่ให้ผู้ใช้รู้สึกเบื่อในการใช้งาน เว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกสบายตาและดูทันสมัย โดยจะนำไปใช้กับระบบ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการ การซื้อขายและคลังสินค้า เครื่องมือช่างและวัสดุ ก่อสร้างกรณีศึกษา ร้าน สมบูรณ์ คำวัสดุ

ในส่วนของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลกระทบของความสามารถทางการ ปฏิบัติงานต่อความสำเร็จในการทำงาน ของพนักงานสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย การจัดการร้านค้าออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจซื้อวัสดุก่อสร้าง ในร้านค้าปลีก และการปรับตัวของร้านค้าวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการ ตัดสินใจซื้อวัสดุก่อสร้างในช่องทางการจำหน่ายแนวใหม่ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากการศึกษารายงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า และปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทาง แอปพลิเคชันออนไลน์ของผู้บริโภค งานวิจัยทั้งหมดนั้นทำให้เห็นถึงแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งการทำงานและระบบความมั่นคง เพื่อลดความเสี่ยงในการทุจริตกรรมข้อมูล ภายในองค์กร รวมถึงการออกแบบเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานเว็บได้จากหลายอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต อีกทั้งยังช่วยสนับสนุนทั้งผู้ใช้งานและผู้เขียนระบบ สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วมากยิ่งขึ้น